



科 学 译 丛

關於物种与物种形成問題的討論

(第十三集)

58.8
410
: 13-18

科 学 出 版 社

新編中國通史

(卷三十)

821

000

8-21

科學譯叢

關於物種与物種形成問題的討論

(第十三集)

C. C. 霍赫洛夫
B. H. 瓦西里耶夫 等著
И. И. 普列森特

余名崙 龔畿道 等譯
龐季平 俞志隆

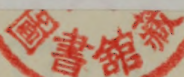
科學出版社

1956年8月

中科院植物所图书馆



S0004131



內 容 提 要

關於“物种与物种形成問題的討論”，在苏联仍在繼續進行中，而且这方面的研究工作也逐漸展開。科学出版社曾將有關的研究論文选譯成为“种內种間關係的研究”第一集，第二集，“物种变化問題的研究”等小册子予以出版。

本書依然是繼續以前出版的“關於物种与物种形成問題”的討論集，予以选輯出版的。这是第十三集，共选譯了四篇論文和一篇附錄。其中除普列森特院士的論文，其他各篇都是批評李森科院士的“科学中關於生物种的新見解”及“哲学問題”所發表的普拉托諾夫所寫的“物种与物种形成討論中的幾個哲学問題”等文。關於另一方面的文章將在第十四集中譯載“哲学問題”等刊物所發表的諾汶斯基等人的論文。

此書可作为學習達尔文主义和辯証唯物主义的科学工作者的參考資料。

關於物种与物种形成問題的討論

(第十三集)

Дискуссия по проблемам вида и
видообразования (вып. 13)

原著者 [苏联] 霍赫洛夫等
(С.С. Хохлов и др.)

翻譯者 余 名 崙 等

出版者 科 学 出 版 社

北京東皇城根甲42号

北京市書刊出版業營業許可證出字第061号

印刷者 北 京 新 華 印 刷 廠

總經售 新 華 書 店

1956年8月第一版

書号：0454 印張：3 23/25

1956年8月第一次印刷

開本：787×1092 1/25

(京)0001-5,381

字數：79,000

定價：(10) 0.55元

目 錄

擴大並深入物种与物种形成問題的創造性討論·····	
·····苏联“植物学雜誌”編輯部(1)	
附錄: “植物学雜誌”編輯部所收到的有關物种与物种 形成問題討論的論文与來信簡述·····	
·····苏联“植物学雜誌”編輯部(19)	
“科学中關於生物种的新見解”和農業实践·····	C. C. 霍赫洛夫(34)
种是一种地理現象·····	B. H. 瓦西里耶夫(65)
發育生物学与物种形成問題·····	И. И. 普列森特(85)

擴大並深入物种与物种形成問題 的創造性討論

苏联“植物学雜誌”編輯部

(原文載於苏联“植物学雜誌”1955年第2期)

一年以前,“植物学雜誌”在作出物种与物种形成問題討論的幾點總結時曾經寫道:“討論还必須繼續和深入下去。最近討論中所探討的以及和 T. Д. 李森科的著作‘科学中關於生物种的新見解’有關的那些問題,可以認為已經解決。現在已經完全令人信服地指出了他的整個觀念的沒有事實根據,理論上与方法論上的錯誤,以及實踐上的沒有效果。”*

分析了過去一年來苏联生物學的發展,使我們能夠看出,我們對 T. Д. 李森科“關於物种的新學說”的內容和價值的這一种否定的評價是正確的。

在這個評價中,並沒有“無根據的破壞威信和壓制抱不同見解的人”的情況。科學上的見解和派別的自由也包含評價的自由在內,評價愈確定愈明顯,科學上的論爭也就愈有助益愈有成果。

在過去一年中,沒有出現过一个有利於 T. Д. 李森科觀點而稍能令人信服的實驗,沒有發表过一个有利於 T. Д. 李森科觀點的嚴謹、科學、而有根據的論據,就連報導物种“產生”聳人聽聞的發現的文章,也顯得快要不見了。一如初料,舊种有机体中的新种有机体“微粒”始終沒有見到,这种“微粒”沒有能超脫与唯物主义生物学背道而馳的臆測範圍以外。

* 苏联“植物学雜誌”,第39卷,第2期,1954年,第220頁,或“關於物种与物种形成問題的討論”,第5集,科學出版社,第80頁。

同時，“產生”學說的事實根據的考證已在許多著述中得到發展和深入。如此一來，“吉里岑斯基千金榆榛子（длинжанская грабо-лещина）”的真相被徹底的揭穿了（見А. А. 雅村科-赫曼烈夫斯基 А. А. Яценко-Хмелевский 的論文）。拉脫維亞蘇維埃社會主義共和國科學院所授命的專門委員會，詳細地研究了分析了一切有關於生長在里加附近帶有樅樹分枝的松樹的資料，作出結論，認為這種現象是接枝性的。

特別應該提出 Я. С. 莫基烈夫斯基 (Я. С. Модилевский) 與 С. С. 霍赫洛夫 (С. С. Хохлов) 的論文

Я. С. 莫基烈夫斯基曾引證了很多證明雜交過程在有花植物，包括禾本科植物在內的進化中起着作用的細胞-胚胎學上的材料。研究着 Т. Д. 李森科擁護者們用來作為物種“產生”的那些現象的研究者，沒有一個能夠忽視這種材料的。

С. С. 霍赫洛夫曾深入地分析了所謂硬粒小麥“產生”軟粒小麥的那種現象。他運用了 Т. Д. 李森科擁護者們自己所發表的資料，令人信服地證明了早在討論開始時所講到過的那種推測，那就是這樣的“產生”現象不是別的，那只是雜交和雜種個體在後代中進一步分離的結果而已。

В. В. 斯科利帕岑斯基 (В. В. Скрипчинский) 的一篇論文有着很大的意義，他懷疑了用來證明“後天獲得性狀”的變異與遺傳的適合性的基本材料以後，在文中對春型轉變為冬型與冬型轉變為春型的實驗資料加以批判的分析。

德國遺傳學家包美 (H. Böhme, 德意志民主共和國) 關於營養雜交方面的一些論著，也同樣值得注意（見“論文目錄”），這些論著迫使修正許多過早推崇的見解。

巴拉諾夫 (П. А. Баранов)* 指出被 Т. Д. 李森科及其擁護者們所否定的多元體也有很巨大的實踐價值以後，重新引起了蘇聯科學家

* 巴拉諾夫論文的譯文請參閱科學出版社出版的“為蘇維埃農業服務的多倍體植物”。

对多元体問題的注意。如所周知，否定多元体的價值，曾引起过我們在多元体工作方面的中断，曾給農業上帶來一定的損失。

“產生”理論毫無疑義是与由於植物引种与馴化的結果所積累起來的許多事实相抵觸的，這一點 Н. В. 杜尔賓 (Н. В. Турбин) * 曾在“莫斯科自然科学研究者协会公報”中所發表的一篇論文中又一次的着重指出。

用實驗証明植物在一定条件下存在有种內競爭的最近論著曾經發表过。自然界中与栽培中的植物，它們之間相互關係的真正規律远較 Т. Д. 李森科所提出的死板公式複雜得多。查瓦德斯基 (К. М. Завадский)** 實驗研究的結果，是特別令人信服的。

Т. Д. 李森科見解已为國民經濟的實踐所徹底推翻，那是具有重要意義的。Т. Д. 李森科認為有机界中不存在种內競爭，而提出了穴植造林的方法。科尔達諾夫 (В. Я. Колданов)*** 对这种方法的应用作了五年的總結，指出这种方法的根据是錯誤的。穴植造林法曾給國家帶來巨大的損失，並使護田造林的觀念頻於喪失信用的危險。Т. Д. 李森科的方法已为 1954 年 11 月在莫斯科所舉行的護田造林全苏會議所反对。會議並發表了全体苏联林学家的集体意見。

先進的播种和栽植農作物的正方穴播法是与 Т. Д. 李森科所制訂出來的方法不同的。这个方法当其在社会主义農業条件下產生時是以承認有种內競爭作为根据的。我們只須注意一下这种情况就足够了：在作物進行正方穴播的時候，每穴適宜於留下不上二株的作物，因为稠密了就会使果穗發育不良而引起產量的降低。这是以理論原理的真理最高標準來提出这样的實踐的。

許多問題在理論方面的繼續討論，其所得出的結果都是不利於

* 杜尔賓論文的譯文，請參閱科学出版社出版的“關於物种与物种形成問題的討論”第十集。

** 查瓦德斯基論文的譯文，請參閱科学出版社出版的“种內种間關係的研究”第一集。

*** 科尔達諾夫論文的譯文，請參閱科学出版社出版的“种內种間關係的研究”第一集。

物种“產生”學說的，而且应当滿意地指出，被分析的問題的範圍已被相當地擴大着。

В. Н. 瓦西里耶夫 (В. Н. Васильев) * 曾用地理學觀點分析過物种与物种形成問題的某些問題；И. Т. 瓦西里岑科 (И. Т. Васильченко) ** 曾引証過物种形成過程的速度方面的資料；Н. И. 卡拉布霍夫 (Н. И. Калабухов) 曾解釋過近緣物种与种內分類的生態-生理學特性問題；В. И. 坡連斯基 (В. И. Полянский) 曾估計過適應性狀在分類學上的意義。在 Н. Д. 伊萬諾夫 (Н. Д. Иванов), В. Н. 蘇卡切夫 (В. Н. Сукачев) 与 Н. В. 杜爾賓在答覆自己的反對者的許多發言中，曾引証了許多新的論據，在討論開始時他們所發表的見解也獲得了進一步的發展。列寧格勒大學所進行的討論，其所發表的資料是極為有趣的。應當重視 Б. М. 科佐-坡連斯基 (Б. М. Козо-Полянский) 的論文***，關於說明物种“產生”觀念的歷史的 И. И. 普查諾夫 (И. И. Пузанов) 的論文更應特別注意。И. И. 普查諾夫指出，與其說是 Т. Д. 李森科在我國科學中恢復了反達爾文主義進化論者凱里蓋爾 (Келликер)，貝特松 (Бэтсон)、科爾仁斯基 (Коржинский) 与 德-佛里斯 (De Vries) 等的觀點，還不如說是恢復了在古代生物學中廣泛傳佈着的多少少延續到 19 世紀上半葉的幼稚變相的宗教。

關於物种的學說，其哲學一面是值得特別注意的。

在討論方面生物學家能夠從哲學家們期待些什麼呢？首先，是唯物辯證法的規律与範疇對近代生物學理論問題的应用上的深入研究。如對立的統一与鬥爭的規律，量与質的過渡規律，總體、特殊与單一，本質与現象，偶然性与必然性，因与果，整體与部分，連續性与間斷性等的範疇等等就是。所以我們應當歡迎“哲學問題”雜誌(第 6 期, 1954)編輯部所作出的關於在該雜誌開始物种形成理論的哲學問題的討論這一決定。我國哲學雜誌參加了蘇聯生物學家的創造性

* 請參閱本書第 65 頁。

** 請參閱科學出版社出版的“關於物种与物种形成問題的討論”第十二集。

*** 請參閱科學出版社出版的“關於物种与物种形成問題的討論”第十二集。

工作，可以認為，一定能促進生物學討論的理論水平的提高的。但是欲達到這個目的，須得要求哲學家們認真地去研究現代生物學，去研究生物學中大量、複雜、而相互矛盾着的事實材料與觀念內容，並要求完全從教條與誦經（начетничество）中解脫出來。沒有生物學問題方面如此深刻與全面的知識，哲學家們的努力就可能會僅停留於表面的討論，並將帶來損害。

可惜，在“哲學問題”1954年第6期中所發表的Б. М. 卡加諾夫（Б. М. Каганов）與Г. В. 普拉托諾夫（Г. В. Платонов）* 的論文，雖然比不加批判的採用Т. Д. 李森科觀點的哲學家們有一定的進步，但對蘇聯生物學家却很少有帮助。

我們現在來談一談種內關係問題做個例子。

生物學家С. С. 謝爾科甫尼科夫（С. С. Шелковников）所寫的明確地分析生物學中所謂“馬爾薩斯學說”的論文，在討論中是一個重大的貢獻。如С. С. 謝爾科甫尼科夫指出，Т. Д. 李森科及其擁護者們所進行的反對達爾文學說中的“馬爾薩斯學說”的鬥爭，實際上只是削弱了我們與現代馬爾薩斯學說鬥爭中的障地而已。Т. Д. 李森科推論的一點是這樣的：馬爾薩斯用人口過剩去闡明資本主義社會中勞動人民的貧窮。因而在承認自然界中有人口過剩和由人口過剩而引起的種內競爭時，也就等於承認了馬爾薩斯學說——反動的政治學說之一——是正確的了。十分顯然，早已為馬克思主義所譴責的混淆自然界發展規律與社會發展規律，就是這種論斷的基礎。可是在自己論文中以極大篇幅談過種內關係的哲學家Г. В. 普拉托諾夫，卻放過了Т. Д. 李森科這一哲學上的極大錯誤。

同時，許多哲學上的錯誤都具有錯誤的邏輯，並且各個錯誤都是牽連着的。這方面我們可以引証李森科新近在護田造林會議上的演說中所發表的意見：“即使我說，動物界、植物界及微生物界的種內個體的相互關係完全像有機體器官的相互關係一樣，這也是沒有一

* 請參閱科學出版社出版的“關於物种与物种形成問題的討論”第七集及第十四集。

些錯誤的。”(“林業”, 1955 年, 第 3 期, 第 47 頁) 自然稀疏“完全是由於與樹幹自然整枝的同樣生理原因而發生的”(同期雜誌, 第 48 頁), 並且“必須着重指出, 自然稀疏或一羣樹木中個別一些幼樹的衰亡之所以發生, 並不是因為幼樹已經很拥挤, 而是為了在最近將來幼樹不致拥挤”。(同期雜誌, 第 48 頁) 在 T. Д. 李森科所發表的這些意見中, 首先, 是完全無根據地, 在實質上, 是完全錯誤地用有機體器官的相互關係的規律去解釋種內的有機體以及植物社會內的有機體的相互關係規律, 其次, 把森林中的樹木認為是有知覺性的, 說是為了將來不致拥挤, 它們知道應當死去。T. Д. 李森科解釋自然稀疏過程如此明顯的理論觀點仍然沒有更早地被着重指出。

許多我國的哲學家, 包括 T. B. 普拉托諾夫在內, 他們的嚴重過失是在於他們在長時期中硬說 T. Д. 李森科這樣的一些觀念為生物學中辯證唯物主義的最近成就, 並且現在還多多少少在這樣硬說, 他們不在自己的批判中去幫助生物學家, 而卻去宣傳這些觀念。

T. B. 普拉托諾夫現在已承認在自然界中存在有久已為大量觀察與實驗以及農業與林業實踐所證明的種內競爭, 的確, 這是令人欣慰的。但是, T. B. 普拉托諾夫還不甚理解有機界的這種過程, 卻表示要設法去搞清楚種內關係對有機體進化的作用。他根據新陳代謝首先是發生於有機體與環境之間, 而不是發生於某一物種的有機體之間這一點, 看出了“種內關係雖然也能够在新有機類型的發生過程中起一定的作用, 但是絕不是這個新種形成過程的根本因素, 而且也絕不是它的主要因素”(第 121 頁)。如所周知, 無論是達爾文或是季米里亞捷夫, 大致上, 在達爾文主義者中間, 誰也沒有在種內關係方面看到、而且也不可能看到有機體變異的直接原因。這一些種內的關係是重要的, 因為在一定的條件下, 它們能以種內個體間的競爭表達出來, 這種競爭是由生活環境所造成的, 生物環境能引起自然地選擇更強與更適應於該環境的有機體。關於種內競爭在進化上的作用問題, 只有在充分地專門而具體地研究新陳代謝之下才能獲得解決, 而不是籠統地推論新陳代謝所能解決的。

从許多論文中可以看到，Г. В. 普拉托諾夫沒有把類型形成（變異）与物种形成（進化过程）區別開來。同時，他也沒有能够理解到這一問題的實質是在於任何遺傳變異，不論是微細的还是巨大的，不論是一種性狀變異还是整个性狀綜合變異，都不是單獨地形成新种的。作为有机界發展中新質階梯的新种，並不決定於它与近緣物种之間是否存在有过渡類型，並不決定於新种与近緣物种雜交得到有孕性雜种或是全然不進行雜交，新种始終是由於自然選擇的根本原動力的歷史过程而發生的。忽視物种形成过程的歷史性和自然選擇的創造性作用，就会得出在哲学上为唯物辯証法思想所指導的苏联生物学家难以容忍的 Т. Д. 李森科見解中以及 Г. В. 普拉托諾夫見解中的物种“產生”的整个觀念。

Г. В. 普拉托諾夫在研究从舊种过渡到新种的过渡類型問題時說道：“根据辯証唯物主义，从一个質到另一个質的任何过渡皆是飛躍的，但是这种过渡或者是以剧烈地一次地消滅舊質產生新質的形式（“爆發式的”飛躍）而實現的，或者是以逐漸的質變形式（非“爆發式的”飛躍）來實現的。”（第 130 頁）这种見解是可能贊同的，但是 Г. В. 普拉托諾夫指責 Н. Д. 伊万諾夫攪乱了物种形成过程中的飛躍問題，却是难以理解的。Н. Д. 伊万諾夫恰好也記敘了如 Г. В. 普拉托諾夫所曾經講述过的意見。

現在仍舊來談一談在正確的哲学分析方面特別感到不足的所謂變異性的“適合性”問題。

当大家談到變異性的“適合性”時，通常總会把達爾文所提出的所謂一定變異列入到這一概念中去，也就是說大家都注意到變異性的定向性。Т. Д. 李森科解釋为物种“產生”的那些事实，自然不是这种意义下的“適合性”。不管 Т. Д. 李森科与 Г. В. 普拉托諾夫对外界条件在这些變異上的作用講了些什麼，但總依然是停留在口头上，而沒有以任何証据去加以証明的。不論是小麥“產生”黑麥，或是榛子“產生”千金榆以及其他等等，都沒有指明外界条件的作用。

在達爾文見解中的一定變異是在什麼样的条件下發生的，这些

變異的性質如何，它們在進化過程中起着什麼樣的作用——所有這些問題還需要深入地專門地去做研究、實驗和觀察。如果像 T. B. 普拉托諾夫那樣把“適合性”觀念附加以適應性、合理性的意義，那末在斷言環境所引起的遺傳變異可能有用、可能無用、可能有害的時候，我們僅僅重複了區分達爾文主義與任何其他進化學說的這一種普遍知道的達爾文主義基本的唯物主義原理而已。

T. B. 普拉托諾夫所發表的一些見解，其本身的基礎上具有若干哲學範疇的錯誤理解。否定變異性的適應性，實際上也就是否定了生活的基本合理性，他把遺傳變異在其不適應性方面的偶然性與無原因性，和無定論混同起來了，並把“絕對偶然性”的某種荒誕的範疇引入到哲學中，因為他沒有提出它的定義，也沒有指出用什麼來把它與“非絕對的”偶然性區分開來。

*

*

*

物种与物种形成問題的討論毫無疑義是具有巨大意義的，這種意義不可僅歸結於解決重要的然却是部分的問題——確定 T. Д. 李森科“關於物种的新學說”的毫無根據。在履行共產黨關於消滅生物學中的壟斷傾向，履行關於創造保證在我國科學任何部門中的自由的創造性討論與自由研究的條件的指示，討論是起着重大的作用的。

本來可以不必再提起在討論開始時曾經發生的企圖用行政命令的方法、恫嚇或其他手段來阻止討論的這一件事，假如現在已沒有出現以隱秘的方式來阻止討論的話。

批評的置諸不理就是壓制批評的方式之一。在以“講演者手冊”叢書出版的 T. К. 赫魯卓夫 (T. К. Хрущов) 的小冊子“蘇聯生物學的成就”中，作者用二頁篇幅敘述了 T. Д. 李森科的一些見解。他給予這些見解以十分良好的評價，關於討論這件事，他什麼也不提及就用這一段話來作了結語：“這個理論的某些原理，自然還須要在實驗中和實踐中去加以檢驗。”（第 22 頁）科學家既有權利，同時却也有義務。毋庸爭辯，T. К. 赫魯卓夫有權利以他的科學良心要求那樣去對待 T. Д. 李森科見解，他有權利以全部熱情去保衛這些見解和予以

宣傳。但是，當他出現於廣大聽眾面前，實際上，也就是當他去指導千千萬萬講演者的時候，他有義務說，他和 Т. Д. 李森科所發表的見解已受到了嚴厲的批評，並已為大多數的蘇聯生物學家所反對。

“蘇聯大百科全書”編輯的態度是引人驚異的：在所預約的約在 1954 年 6 月 18 日出版的第 27 卷裏面，重新把 Т. Д. 李森科關於物种問題的見解宣傳為科學上的最新成就。這一事實又一次証明了在這一重要出版物的生物學部分的嚴重不幸，它的極重要的許多論文，給予了人們一個世界生物科學狀況和蘇聯生物科學水平的歪曲的觀念。

不能不提出，這些論文的作者往往片面地闡釋所研究的那些問題，且對所報導的這些事實的可靠性未予應有的注意，這都會破壞作者們本身和蘇聯大百科全書如此重要的出版物的聲譽的。然而，在這種情況下，最遺憾的卻是同時會使許多蘇聯讀者引入迷途。

司徒季茨基(А. Н. Студитский)* 在批評我們編輯部所發表的第一篇討論總結的論文時說道，在這篇論文中，對所有問題都作了與 1948 年全蘇列寧農業科學院大會以後在我國生物學中已經建立起來的達爾文主義觀點根本相抵觸的結論，他說：“只有這樣一個難於敢以懷疑或否定態度去談論的問題——關於獲得性的遺傳問題——沒有談到……。然而，每一個熟悉這一論題的生物學家都清楚，這一在許多年中存在著，而在資本主義及其意識形態還存在著的今天仍然保留著的動植物有機體在生活中所獲得的性狀和特性的遺傳問題，是劃分生物學為二個不可調和的陣營的一個中心問題。”(第 242 頁)

這一發言的用意何在呢？想阻止對 Т. Д. 李森科的物种觀念的批判沒有成功，討論已經開始和繼續在進行著，並已得出了一定的結論。現在，А. Н. 司徒季茨基又以“資本主義的意識形態”嚇唬蘇聯生物學家來阻止這個科學問題——“獲得性”的遺傳問題——的自由討論。

* 請參閱科學出版社出版的“關於物种与物种形成問題的討論”第八集。

其实，關於“獲得性”遺傳的學說，远在社会主义意識形态，甚至資本主义意識形态產生以前曾經出現过。無論在苏联生物学家当中，或在外國生物学家当中，这个學說的擁護者和反对者，現在仍都有之。这一事实很可作为說明：从二篇近年來在國外所發表的關於生物学上進化观念的歷史的極完全的報導中，可以看到这一个報導——W. 秦曼尔孟 (W. Zimmermann)¹⁾——全然否定这个學說，而另一个報導——林德西 (A. W. Lindsey)²⁾——却全盤接受这个學說。若干資產階級科学家 [(我們姑且举出盖尔特維德 (O. Гертвита), 帕里亞吉 (Л. Пляте), 維吉姆 (У. Уэтема)] 从“獲得性”遺傳的學說出發，作出如此反科学的反動社会学性質的一些結論，而另一些科学家則从否定这种現代遺傳学現象出發，作出同样反科学的結論。

十分顯然，要求無可非議地進行實驗的“獲得性”遺傳問題，一定能被苏联科学家像对任何其他生物学問題那样自由地勇敢地去研究和討論的。

在苏联生物学的發展上，依然有着某些缺陷，那是必然的，而物种与物种形成問題的討論，已在促進着搞清楚这些不足之处。

討論的科学水平已为最近幾年來進化的理論問題的嚴格研究工作的削弱所降低，某些科学工作者力圖“劃一”不同方向与學派，灌輸空論和壟斷精神，特別影响了这方面的研究工作。

植物学方面，在任何場合下，幾乎沒有出現關於某類植物，屬或科的進化的嚴格研究，沒有出現符合現代科学水平、应用極其多样性的科学方法而進行的研究。實驗工作的狀況特別不良。“植物学雜誌”在呼籲佈置較大規模的綜合性研究以後，依然沒有得到应有的反应，在實踐上沒有實現过这一呼籲。

不僅我們雜誌中的討論，而且还有其他科学出版物中的討論，在

1) W. 秦曼尔孟 (W. Zimmermann)。進化。進化歷史的問題与認識，Müncher, 1953 年。

2) A. W. 林德西 (A. W. Lindsey)。有机進化原理，聖路易士，莫斯科書局出版，1952 年。

進行時都沒有顧及到那些國外在做的關於進化問題的工作。在許多場合下，我們很少報導這些不論是實驗性的或是理論性的工作。最近幾年來，外國文出版社已經一篇也不翻譯關於達爾文主義方面的專門論文了。國外所出版的書籍，已經好多年沒有為我國雜誌所評論，其中也包括“植物學雜誌”在內。應當廣泛地展開唯心論與形而上學理論的批判，和發表外國生物學基本問題的意見。在這同時，應當從外國科學中吸取可以有益於我國科學的發展，有益於我國農業，總之可以有益於國民經濟的一切。然而我們必須去批判外國科學家的現代的見解，而不是做做 T. Д. 李森科擁護者們在批判遺傳學觀點時應用幾乎遠隔半世紀的文獻，而沒有考慮到現代科學的這種發展也可在最近的國外文獻中得到反映。這種嚴重的疏忽，不僅不良地影響到我國進化學說的發展，而且無疑地也阻礙了蘇聯科學家對外國科學的影響的擴大。重新改革高等學校與中等學校達爾文主義的教學，是成功地發展有機界進化問題的創造性工作的最重要條件之一，這些學校中的達爾文主義教學，不僅極為教條，而且簡直使學生們引入了迷途。

在作出以上所述的總結時，應當提出，在最近的討論論文中特別明顯地指出曾為 T. Д. 李森科所發表的意見，不僅給我國的農業與林業，而且也給中等學校和高等學校的生物學教學帶來如此的損害。

在 1954 年中，蘇聯生物學家極為滿意地証實了這一快慰的事實：除了“植物學雜誌”與“莫斯科自然科學研究者協會公報”生物學部分以外“普通生物學雜誌”、“蘇聯科學院院報生物學叢刊”、“現代生物學的進展”等各雜誌終於也都給予了物種“產生”學說的反對者在這些雜誌上發表意見的可能性。不過這還是不夠的。每一個生物學雜誌都應該規定出討論新的原則性的問題，應該擴大討論的陣地，努力反對教條主義，反對崇拜任何科學假說和理論。

“植物學雜誌”仍將繼續在自己雜誌上討論作為重要生物學問題之一的物種形成問題，但是它中止如此地去繼續討論 T. Д. 李森科的物種“產生”學說，不過仍保留着重新刊載的權利，以便在出現某些新

材料或發表值得注意的意見時予以刊載。本雜誌擬採用的論文原稿，已有 50 篇以上*，但因篇幅所限未能發表。在這一期中，我們刊出了這些未發表的論文的簡述。編者謹向所有參加討論的同志表示謝忱。

應該記住，科學上的討論——這不是一個短暫的運動。科學上觀念的自由討論，科學上觀念的鬥爭——這是科學的存在和發展的形式。К. А. 季米里亞捷夫曾說道：“沒有一個地方的意見自由與創造自由會像科學部門的意見自由與創造自由那樣能成為一個勝利上如此重要的條件的，的確，也沒有一個地方的這種自由，能像在科學應用部門那樣得到如此豐盛的收穫的。”（季米里亞捷夫全集，卷 8，第 132—133 頁）在我國，在蘇聯共產黨的領導下，一切使科學能如此發展的條件正在被建立起來，蘇聯科學家們應該不辜負人民的信任。

在蘇聯科學面前正擺着巨大的任務。今年蘇聯共產黨中央委員會一月全體會議已在我們祖國的農業方面，特別是畜牧方面，提出了只有在一切科學戰線積極參加下才可能被完成的偉大工作計劃。蘇聯科學家們應當站在共產主義建設者的前列，應當經常參與國民經濟問題的解決，應當為改善我國人民的生活條件和加強我們祖國的實力而努力。大家在為人民服務中，在為有機界發展規律的辯證唯物主義理解所進行的鬥爭中，發現了生物學中真正的米丘林方向的實質。

參考文獻 1)

- [1] Александров А. Д., Выступление на дискуссии по проблеме вида и видообразования. Вестн. Ленингр. ун-та., № 10, 1954, с. 81—84. (亞歷山大洛夫：“物种与物种形成問題討論中的發言”，載“列寧格勒大學公報”）。
- [2] Баранов П. А., Полиплоидию на службу советскому сельскому хозяйству. Бот. журн., 39, № 2, 1954, с. 157—179. (巴拉諾夫：“為蘇聯農業服務的多倍體植物”，載“植物學雜誌”）。
- [3] Васильевская В. К., Выступление на дискуссии по проблеме вида и видообразования. Вестн. Ленингр. ун-та., № 10, 1954, с. 65—66. (瓦西烈夫斯卡婭：“物种与物种形成問題討論中的發言”，載“列寧格勒大學公報”）。

* 見本論文的附錄。

1) 參見“植物學雜誌”，1954，第 2 期，221—223。

- [4] Васильев В. Н., Вид как явление географическое. Бот. журн., 39, № 3, 1954, с. 380—393. (瓦西里耶夫: “作为地理学现象的物种”, 載“植物学雜誌”).
- [5] Владимиров О. И., О виде и видообразовании у животных. Зоолот. журн., 33, в. 4, 1954. (烏拉季米罗夫: “論動物种与种的形成”, 載“動物学雜誌”).
- [6] Вовк А. М., Превращение вируса зеленой мозаики огурца в вирус белой мозаики. Тр. Инст. генет. АН СССР, № 21, 1954, с. 237—259. (伏烏克: “黃瓜的綠花葉病毒轉变为白花葉病毒”, 載“苏联科学院遺傳学研究所報告”).
- [7] Гербильский Н. Л., Выступление на дискуссии по проблеме вида и видообразования. Вестн. Ленингр. ун-в., № 10, 1954, с. 79—81. (盖尔皮尔斯基: “物种与物种形成問題討論中的發言”, 載“列寧格勒大学公報”).
- [8] Гиляров М. С., Вид, популяция и биоценоз. Зоолот. журн., 33, в. 4, 1954, с. 769—778. (基里亞罗夫: “种, 种羣及生物羣落”, 載“動物学雜誌”).
- [9] Годлевский В. С., Выступление на дискуссии по проблеме вида и видообразования. Вестн. Ленингр. ун-в., № 10, 1954, с. 75—77. (高特烈甫斯基: “物种与物种形成問題討論中的發言”, 載“列寧格勒大学公報”).
- [10] Горобец А. М., Выступление на дискуссии по проблеме вида и видообразования. Вестн. Ленингр. ун-в., № 10, 1954, с. 74—75. (高罗別茨: “物种与物种形成問題討論中的發言”, 載“列寧格勒大学公報”).
- [11] Данилевский А. С., Выступление на дискуссии по проблеме вида и видообразования. Вестн. Ленингр. ун-в., № 10, 1954, с. 49—51. (達尼烈甫斯基: “物种与物种形成問題討論中的發言”, 載“列寧格勒大学公報”).
- [12] Дворянкин Ф. А., В защиту мичуринской теории онтогенеза. Усп. совр. биол., 39, в. 1, 1955, с. 111—125. (德沃梁金: “奋起保衛个体發育的米丘林理論”, 載“現代生物学的進展”).
- [13] Дементьев Г. П., Замечания о виде и некоторых сторонах видообразования в зоологии. Зоолот. журн., 33, в. 3, 1954, с. 525—536. (傑孟契耶夫: “關於動物学上物种与物种形成中若干方面的意見”, 載“動物学雜誌”).
- [14] Доброхвалов В. Догмы и жизнь. Письмо товарищу. Литерат. газета, 20 IV 1954. (多布罗赫瓦洛夫: “教条与生活”. 給同志的一封信. 載“文学報”).
- [15] Доброхвалов В. П. Философские и естественнонаучные предпосылки учения Н. В. Мичурина. М., изд. “Сов. Наука”, 1954. (多布罗赫瓦洛夫: “米丘林学說的哲学与自然科学前提”, “苏維埃科学”出版社).
- [16] Жыжич Л. Н. Выступление на дискуссии по проблеме вида и видообразования. Вестн. Ленингр. ун-в., № 10, 1954, с. 57—59. (森金: “物种与物种形成問題討論中的發言”, 載“列寧格勒大学公報”).
- [17] Завадский К. М., К вопросу о переходе “старой” наследственности в новую. Вестн. Ленингр. ун-в., № 4, 1954, с. 3—16. Репезию на эту статью см.: Н. Д. Иванов, Бот. журн. 38, № 5, 1954, с. 776—778. (查瓦德斯基: “‘舊’遺傳性向新遺傳性的过渡問題”, 載“列寧格勒大学公報”. 對該文的評論參見“植物学雜誌” 38, № 5 所載 Н. Д. 伊万諾夫一文).
- [18] Завадский К. М., О некоторых вопросах теории вида и видообразования. Вестн. Ленингр. ун-в., № 10, 1954, с. 3—15, 89—92. (查瓦德斯基: “論物种与物种

形成的幾個問題”，載“列寧格勒大學公報”）。

- [19] Завадский К. М., О причинах выпада растений в гнездовых посевах различной плотности в зависимости от размеров гнезд и условий минерального питания. Бот. журн., 39, № 4, 1954, с. 515—544. (查瓦德斯基：“論植物在不同密度穴時隨着穴的大小與礦物營養條件所起的死亡原因”，載“植物學雜誌”）。
- [20] Иванов В. В., К вопросу о демутиции залежей. Бот. журн., 39, № 2, 1954, с. 262—266. (伊萬諾夫：“論撩荒地的 демутиация 問題”，載“植物學雜誌”）。
- [21] Иванов Н. Д., Как А. Н. Студитский воюет с неodarвинизмом. Усп. соврем. биол., 37, в. 3, 1954, с. 366—377. (伊萬諾夫：“司徒季茨基如何與新達爾文主義作鬥爭”，載“現代生物學的進展”）。
- [22] Иванов Н. Д., Ф. А. Дворякин, “Происхождение видов” Ч. Дарвина и современная теория видообразования. Бот. журн., 40, № 1, 1955, с. 126—133. (伊萬諾夫、德沃利亞金：“達爾文的‘物種起源’與現代物種形成理論”，載“植物學雜誌”）。
- [23] Ильинская И. А., О проблеме вида и видообразования на Всесоюзном Палеонтологическом совещании. Бот. журн., 39, № 3, 1954, с. 475. (伊林斯卡婭：“關於全蘇古生物學會議中的物種與物種形成問題”，載“植物學雜誌”）。
- [24] Ицатов В. С., Выступление на дискуссии по проблеме вида и видообразования. Вестн. Ленингр. ун-та., № 10, 1954, с. 59—60. (伊巴托夫：“物種與物種形成問題討論中的發言”，載“列寧格勒大學公報”）。
- [25] Катанов В. М., Единство непрерывности и прерывность в процессе развития. Вопр. философ., 1954, № 6, с. 47—59. (卡加諾夫：“發展過程中的連續性與間斷性的統一”，載“哲學問題”）。
- [26] Калабухов Н. И., Эколого-физиологические особенности географических форм существования вида у близких видов животных. Бюлл. Моск. общ. испыт. прир., Отд. биол., 59, № 1, 1954, с. 9—22. (卡拉布霍夫：“近親動物中物種存在的地理學形式的生態-生理學特性”，載“莫斯科自然科學研究者協會公報，生物學部分”）。
- [27] Калинин И. Г., Новая форма пшеницы. Докл. восток., № 1, 1955, с. 25—28. (卡林寧科：“小麥的新類型”，載“全蘇列寧農業科學院報告”）。
- [28] Карапетян В. К., Жизненность и плодovitость ржаных растений, выращенных из ржаных зерен, обнаруженных в колосьях пшеницы. Тр. Инст. генет. АН СССР, № 21, 1954, с. 61—78. (卡拉別江：“由小麥穗上所發現的黑麥穀粒長成的黑麥植株的生活力與生育力”，載“蘇聯科學院遺傳研究所報告”）。
- [29] Карапетян С. К., Еще о случае порождения лещины грабом. Письмо в редакцию. Агробиология, № 5, 1954, с. 150—156. (卡拉別江：“再論榛子產生千金榆的情況”，給編者的信，載“農業生物學”）。
- [30] Карташев А. И., Выступление на дискуссии по проблеме вида и видообразования, Вестн. Ленингр. ун-та., № 10, 1954, с. 61—63. (卡爾塔謝夫：“物種與物種形成問題討論中的發言”，載“列寧格勒大學公報”）。
- [31] Кислюк В. В., Экспериментальное получение овсяног из овса. Агробиология, № 4, 1954, с. 120—122. (基斯柳克：“實驗上從燕麥獲得燕麥草”，載“農業生物

学”)。

- [32] Кислюк М. М., Получение растений мягкой пшеницы (*Triticum vulgare*) из ветвистой пшеницы вида тургидум (*Tr. furgidum*). Бот. журн. 39, № 4, 1954, с. 545—548. (基斯柳克: “从分枝小麦土耳其杜姆种获得软粒小麦”, 载“植物学雜誌”。
- [33] Козлов В. Е., Выступление на дискуссии по проблеме вида и видообразования, Вестн. Ленингр. ун-в., № 10, 1954, с. 60. (科兹洛夫: “物种与物种形成問題討論中的發言”, 载“列寧格勒大学公報”。
- [34] Козо-Полянский Б. М., Об отношении “нового в науке о биологическом виде” к учению Дарвина, Бюлл. Моск. общ. испыт. прир., 59, № 3, 1954, с. 85—87. (科佐-坡連斯基: “論‘科学上關於物种的新見解’与達尔文学說的關係”, 载“莫斯科自然科学研究者协会公報”。
- [35] Кодданов В. Я., Некоторые итоги и выводы по целозащитному лесоразведению за истекшие пять лет. Лесн. хоз., № 3, 1954, с. 10—18. (科尔達諾夫: “關於过去五年來護田造林的若干結果与結論”, 载“林業”。
- [36] Кодесников А., Борьба за материалистическую биологию в Казанском университете в 50—70-е годы XIX века. Уч. зап. Казанск. гос. ун-в. им. В.И. Ульянова-Ленина, 114, кн. 9, 1954, с. 137—170. (科烈斯尼科夫: “为保衛哥薩克大学十九世紀五十一七十年代中唯物主义生物学而鬥爭”, 载“哥薩克大学教学記錄”。
- [37] Колодяжный В. И., Философские вопросы теории видообразования и вида. Вестн. Ленингр. ун-в., № 10, 1954, с. 17—29, 84—85. (高罗奇日尼: “物种形成与物种理論的哲学問題”, 载“列寧格勒大学公報”。
- [38] Кушков М. В., Письмо в редакцию. Бот. журн., 40, 1955, с. 154—155. (庫利科夫: “給編者的信”, 载“植物学雜誌”。
- [39] Ломанн А. Г., Выступление на дискуссии по проблеме вида и видообразования. Вестн. Ленингр., ун-в., № 10, 1954, с. 54. (羅馬金: “物种与物种形成問題討論中的發言”, 载“列寧格勒大学公報”。
- [40] Марков Г. С., Выступление на дискуссии по проблеме вида и видообразования, Вестн. Ленингр. ун-в., № 10, 1954, с. 47—49. (馬尔科夫: “物种与物种形成問題討論中的發言”, 载“列寧格勒大学公報”。
- [41] Марков М. В. Вопрос о взаимоотношениях между растительными организмами, входящими в состав растительного сообщества. Бот. журн., 40, № 2, 1955, с. 161—177. (馬尔科夫: “植物社会中植物有机体之間的相互關係問題”, 载“植物学雜誌”。
- [42] Модилевский Я. С., Деяк питания “дорожения” видов у світі даних питоєм-біології. Бот. журн. АН УССР, 11, № 4, 1954, с. 3—18. (莫基列甫斯基, 载“烏克蘭科学院植物学雜誌”。
- [43] Мокров С. В., Видообразование у яровой пшеницы при воздействии пониженными температурами на проросшие семена. Агробиология, № 5, 1954, с. 56—68. (莫科夫: “在低溫处理发芽种子时春小麦的物种形成”, 载“農業生物学”。
- [44] Муромцев С. Н., О видообразовании у микробов. Журн. общ. биол., 15,

- №2, 1954, с. 144—156. (莫罗姆采夫: “論微生物的物种形成”, 載“普通生物学雜誌”。
- [45] Паумов Д. В., Выступление на дискуссии по проблеме вида и видообразования. Вестн. Ленингр. ун-в., № 10, 1954, с. 69—70. (納烏莫夫: “物种与物种形成問題討論中的發言”, 載“列寧格勒大学公報”。
- [46] Некоторые итоги дискуссии по проблеме вида и видообразования и ее дальнейшие задачи. Бот. журн., 39, № 2, 1954, с. 202—223. (“植物学雜誌”編輯部: “物种与物种形成問題討論的若干結論及其今後的任务”, 載“植物学雜誌”。
- [47] Ниценко А. А., Выступление на дискуссии по проблеме вида и видообразования, Вестн. Ленингр. ун-в., № 10, 1954, с. 63—65. (尼岑科: “物种与物种形成問題討論中的發言”, 載“列寧格勒大学公報”。
- [48] Обзор статей и писем, полученных редакцией “Ботанического журнала” в связи с дискуссией по проблеме вида и видообразования. Бот. журн., 40, №2, 1955, с. 216—224. (“植物学雜誌”編輯部所收到的有關於物种与物种形成問題的討論的論文和信札簡述”, 載“植物学雜誌”。
- [49] От редакции к статье В. Н. Сукачева и Н. Д. Иванова. Журн. общ. биол., 15, № 1, 1954, с. 318—319. (編者按語: “關於苏卡切夫与伊万諾夫的論文”, 載“普通生物学雜誌”。
- [50] Ощенко Г. Н., Видовая изменчивость у овса весеннего и подзимнего посевов. Агробиология, № 2, 1954, с. 65—67. (奧申科: “春播燕麥与秋末播燕麥的种的变异”, 載“農業生物学”。
- [51] Пилипенко Н. В., Наука-враг случайностей. Вопр. философ., № 3, 1953, с. 20—33. (比利賓科: “科学是偶然性的敌人”, 載“哲学問題”。
- [52] Пилипенко Ф. С., Новые данные о видо- и формообразовании у эвклипта. Агробиология, № 5, 1954, с. 69—88. (比利賓科: “桉樹的物种形成与類型形成的新資料”, 載“農業生物学”。
- [53] Платонов Г. В., В. И. Ленин и развитие биологической науки. Журн. общ. биол., 15, № 1, 1954, с. 3—17. (普拉托諾夫: “列寧与生物科学的發展”, 載“普通生物学雜誌”。
- [54] Платонов Г. В., Некоторые философские вопросы дискуссии о виде и видообразовании. Вопр. философ., № 6, 1954, с. 116—132. (普拉托諾夫: “物种与物种形成問題討論中的若干哲学問題”, 載“哲学問題”。
- [55] Полянский В. И., О значении приспособительных признаков в систематике. Бот. журн., 39, № 5, 1954, с. 694—705. (坡良斯基: “論適應性狀在分類学上的意义”, 載“植物学雜誌”。
- [56] Пузанов И. И., Рецензия на книгу: Ч. Дарвин. Происхождение видов. Семейно-хозяйств., 1952. —Бюл. Моск. общ. испыт. прир., Отд. биол., 59, № 5, 1954, с. 107—110. (普查諾夫: “達爾文 ‘物种起源’ 書評”, 載“莫斯科自然科学研究者协会公報”。
- [57] Пузанов И. И., Сальтомутации и метаморфозы. Бюл. Моск. общ. испыт. прир., отд. биол., 59, № 4, 1954, с. 67—79. (普查諾夫: “突变与变态”, 載“莫斯科自然科学研究者协会公報”。

- [58] Романкова А. Г., Выступление на дискуссии по проблеме вида и видообразования. Вестн. Ленингр. ун-та., № 10, 1954, с. 45—47. (罗孟科娃:“物种与物种形成問題討論中的發言”,載“列寧格勒大学公報”。
- [59] Рубцов В. И., Опыт сгущенных посадок сосны в площадки. Бот. журн., 39, № 3, 1954, с. 394—402. (魯巴錯夫:“在林場中松樹密植的實驗”,載“植物学雜誌”。
- [60] Рыжей И. И., Образование мягкой озимой пшеницы из твердой яровой. Агро-биология, № 6, 1954, с. 110—111. (雷謝:“硬粒春小麥形成軟粒冬小麥”,載“農業生物学”。
- [61] Рюмин А. М., Выступление на дискуссии по проблеме вида и видообразования. Вестн. Ленингр. ун-та., № 10, 1954, с. 66—68. (留明:“物种与物种形成問題討論中的發言”,載“列寧格勒大学公報”。
- [62] Селье-Бекман И. Я., Выступление на дискуссии по проблеме вида и видообразования. Вестн. Ленингр. ун-та., № 10, 1954, с. 54—56. (賽利-別克孟:“物种与物种形成問題討論中的發言”,載“列寧格勒大学公報”。
- [63] Скрипчинский В. В., Превращение озимых злаков в яровые и яровых в озимые в свете учения Ч. Дарвина. Бот. журн., 40, № 1, с. 64—90. (斯克利帕岑斯基:“在達尔文学說照耀下冬型禾穀類与春型禾穀類的相互轉變”,載“植物学雜誌”。
- [64] Смирнов Л. А., Об охране объектов дискуссии по проблеме вида и видообразования. Бот. журн., 39, № 4, 1954, с. 634. (斯米尔諾夫:“保衛物种与物种形成問題討論的目的”,載“植物学雜誌”。
- [65] Смирнов Л. А., Рецензия на статью: В. Я. Колданов. Некоторые итоги и выводы по полезащитному лесоразведению за истекувшие пять лет. Лесн. хозяйство, № 3, 1954. — Бот. журн., 39, № 4, 1954, с. 609—611. (斯米尔諾夫:“書評:科尔達諾夫,过去五年中護田造林的若干結果与結論”,載“植物学雜誌”。
- [66] Совещание по полезащитному лесоразведению. Лесн. хоз., № 3, 1955, с. 37—51. (護田造林會議,載“林業”。
- [67] Сукачев В. Н., Рецензия на статью: И. А. Сизов. Межвидовые и внутривидовые взаимоотношения растений. Земледелие, 1953, № 4. — Бот. журн., 39, № 3, 1954, с. 449—451. (苏卡切夫:“書評:西佐夫,‘植物的种間關係和种內關係’”,載“植物学雜誌”。
- [68] Сукачев В. Н., Н. Д. Иванов., К вопросам взаимоотношений организмов и теории естественного отбора. Журн. общ. биол., 15, № 4, 1954, с. 303—319. (苏卡切夫,伊万諾夫:“論有机体相互關係与自然選擇理論問題”,載“普通生物学雜誌”。
- [69] Сухов К. С., Изменчивость и видообразование у вирусов. Тр. инст. генет. АН СССР, № 21, 1954, с. 20—40. (苏霍夫:“病毒的變異性与物种形成”,載“苏联科学院遺傳研究所報告”。
- [70] Турбин Н. В., За дарвинизм в теории видообразования. Вестн. Ленингр. ун-та., № 10, 1954, с. 31—42, 85—89. (杜尔賓:“保衛物种形成理論中的達尔文主义”,載“列寧格勒大学公報”。

- [71] Турбин Н. В., За дарвинизм в теории видообразования. Бюлл. Моск. общ. испыт. прир., Отд. биол., 59, № 5, 1954, с. 77—92. (杜尔賓: “保衛物种形成理論中的達尔文主义”, 載“莫斯科自然科学研究者协会公報, 生物学部分”).
- [72] Турбин Н. В., Когда нечего сказать по существу. (Ответ Н. И. Нужиццу). Журн. общ. биол., 15, № 1, 1954, с. 233—240. (杜尔賓: “实际上往往沒有什麼可說的”(答努日金), 載“普通生物学雜誌”).
- [73] Турбин Н. В., О своеобразных приемах доказательства новой теории видообразования. Усп. соврем. биол., 37, в. 3, 1954, с. 361—365. (杜尔賓: “論物种形成新理論証据的特異方式”, 載“現代生物学的進展”).
- [74] Фурсаев А. Д., Случаи срастания древесных пород. Бот. журн., 39, № 3, 1954, с. 441—443. (富尔沙耶夫: “樹木种之間之接合情况”, 載“植物学雜誌”).
- [75] Халифман Н. А., Догмы и жизнь. По поводу одного абзаца из одишменной статьи в “Литературной газете”. Агробиология, № 3, 1954, с. 153—157. (哈利甫孟: “教条与生活. ‘文学報’ 中一篇同名論文裏一段的緣起”, 載“農業生物学”).
- [76] Хоцацкий Л. И., Выступление на дискуссии по проблеме вида и видообразования. вестн. Ленингр. ун-в., № 10, 1954, с. 70—74. (霍查茨基: “物种与物种形成問題討論中的發言”, 載“列寧格勒大学公報”).
- [77] Хохлов С. С., “Новое в науке о биологическом виде” и практика сельского хозяйства. Бот. журн., 39, № 3, 1954, с. 357—379. (霍赫洛夫: “科学中關於生物种的新見解”与農業实践”, 載“植物学雜誌”).
- [78] Хохряков М. К., О виде у грибов. Бот. журн., 40, № 1, 1955, с. 33—45. (霍赫利亞科夫: “關於真菌的种”, 載“植物学雜誌”).
- [79] Хрущов Г. К., Достижение советской биологической науки. М., Госкультпросветиздат., 1954, 94 с. (В помощь лектору)(赫魯卓夫: “苏联生物学成就”).
- [80] Шварц С. С., К вопросу о специфике вида у позвоночных животных. Зоол. журн., 33, в. 3, 1954, с. 507—524. (什瓦尔茨: “論脊椎動物种的特性問題”, 載“動物学雜誌”).
- [81] Шелковников С. С., К вопросу о “мальтузизме” в биологии, Бюлл. Моск. общ. испыт. прир., Отд. биол., 59, № 3, 1954, с. 89—108. (謝尔科甫尼科夫: “論生物学中的‘馬尔薩斯學說’問題”, 載“莫斯科自然科学研究者协会公報, 生物学部分”).
- [82] Шелковников С. С., Теоретические основы квадратно-гнездового способа посева и посадки пропашных культур. Бюлл. Моск. Общ. испыт. прир., Отд. биол., 59, № 6, 1954, с. 87—96. (謝尔科甫尼科夫: “作物的正方穴播与穴植法的理論基礎”, 載“莫斯科自然科学研究者协会公報, 生物学部分”).
- [83] Шиншин Б. К., Выступление на дискуссии по проблеме вида и видообразования. Вестн. Ленингр. ун-в., № 10, 1954, с. 43—45. (施什金: “物种与物种形成問題討論中的發言”, 載“列寧格勒大学公報”).
- [84] Штейнберг Д. М., Выступление на дискуссии по проблеме вида и видообразования. Вестн. Ленингр. ун-в., № 10, 1954, с. 51—53. (什切因貝尔克: “物种与物种形成問題討論中的發言”, 載“列寧格勒大学公報”).

- [85] Яковина А. М. и А. Г. Гасель, Естественное возобновление сосны на песках полупустынного заволжья. Бот. журн., 40, № 1, 1955, с. 46—63. (雅克申娜与加耶尔：“半荒蕪的伏尔加河东岸的沙漠中松樹的自然更新”，載“植物学雜誌”）。
- [86] H. Böhme, Untersuchungen zum Problem der genetischen Bedeutung von Pfröffungen zwischen genotypisch verschiedenen Pflanzen. Zeitschr. f. Pflanzenzüchtung, Bd. 33, H. 4, 1954, с. 367—418. (包美：“遺傳型不同的二种植物的接木的遺傳意义問題的研究”，載德國“植物学雜誌”）。

附錄：“植物学雜誌”編輯部所收到的 有關物种与物种形成問題討 論的論文与來信簡述¹⁾

苏联“植物学雜誌”編輯部

自从發表了第一篇簡述²⁾以後，“植物学雜誌”編輯部又收到了 50 篇以上有關於物种与物种形成問題的論文和來信。由於篇幅的限制，致有 40 餘位作者的論文迄未能發表出來。与撰寫第一篇簡述時一樣，本編輯部認為有將未發表的來信中最有關係的主要意見介紹給讀者的責任，即使無法較詳盡地來介紹，却也有責任將那些論文作者對於物种產生觀念（本雜誌从本期起結束了這一問題的討論），以及對於有机体相互關係問題的看法告訴給大家。

这二篇簡述中所列入的簡短報道，以及本雜誌最近 15 期中所刊載的討論論文，非常充分地、極其令人信服地說明了对物种与物种形成問題極感興趣的大多數苏联植物学家，是何等踴躍地以自己的論文來响应“植物学雜誌”編輯部所提出的，進行這一極重要生物学問

1) Обзор статей и писем, Полученных редакцией “Ботанического журнала” в связи с дискуссией по проблеме вида и видообразования. 本篇簡述不是完全的，因为有些作者不同意將自己的原稿編入到本編輯部所撰寫的簡述裏面（編者註）。

2) 參閱“植物学雜誌”1954 年第 1 期。

題的創造性討論的要求。本編輯部所收到的 100 多篇論文，其中有許多是長篇的稿件，這些數字也說明了這一問題的討論是何等的必要，說明了這一問題是何等引起廣大範圍內植物學家的興趣。

參加討論的大多數作者，都不贊同李森科院士所提出的關於物种產生和植物界不存在競爭相互關係及種內鬥爭的新見解。

*

*

*

最近所寄來的論文中，幾乎沒有一篇論文（倘若除去 B. Г. 阿尔森諾夫教師的論文不計）的作者是全部同意 T. Д. 李森科所發表的“科學中關於生物種的新見解”一文的。

一。現在首先來介紹最接近這種見解的著作，以及既批判了達爾文、又批判了李森科、同時又提出若干新見解的著作。

索菲斯科耶森林技術研究所助理 B. A. 錯涅夫 (B. A. Цо́нев) (保加利亞) 寄來一篇題為“論種內的生存鬥爭問題”的論文。作者同意 T. Д. 李森科所提出的關於自然界不存在種內鬥爭的見解。他認為“種內生存鬥爭的法則是一個假定鬥爭的普遍性與永恆性的不合乎科學的觀念，按照為達爾文主義的教條主義者所絕對化了的達爾文錯誤觀念，這種鬥爭應當是在永恆與普遍的繁殖過剩條件下，在同種個體羣所共同居住的地區隨時隨地發生着的。”

作者認為，與動物的性選擇以及與另一些被他稱之為“偶然吵架”相聯系的鬥爭現象，都不屬於“種內生存鬥爭”的範圍之內，他指出李森科院士並不否認這些現象的存在，遺憾的是李森科的著作中，沒有經常明顯地着重指出，這些現象與李森科本人所完全否認的作為普遍生物學現象的“生存鬥爭”之間的區別；發生誤解的根源就在這裏。

該文作者根據這一種看法，認為“種內生存鬥爭是進化的因素”，“種內生存鬥爭是森林自然稀疏的因素”，並認為“種內生存鬥爭是森林植物社會中發生繁殖過剩時，個體普遍削弱的原因”。

作者看出了 T. Д. 李森科（及其追隨者）著作中有許多不正確的理論見解，其中也看出了“解釋單一樹種所組成的天然林的自然稀疏

原因時所提出的自生因素”的不正確。

生物學碩士 С. И. 格蘆茲達科夫(С. И. Глуздаков)¹⁾ 在其“論植物的種間關係問題”一文中,強調指出這一問題對理論與實踐的意義時提到,“生存鬥爭”這一名詞,在科學上早在達爾文著作問世前 90 年已為俄國造林學家 А. А. 納爾托夫(А. А. Нартов)在其“論森林的播種”(1769 年)這一著作中所引用。

作者“曾在西伯利亞許多地區的同一塊植被上觀察了許多年,在所有情況下,組成植物社會的物種成分和優勢物種都一直沒有發生改變”(他引述了由四種禾本科植物所組成的哈卡斯草原的植物社會為証)。他也查明了在新西伯利亞農學院教學農場自己所播種的 1 平方米的試驗小區中,種的成分在三年觀察裏也沒有發現有所改變。作者覺得可以由此而得出這樣的結論,在自然界中不僅不存在種內的生存鬥爭,而且也不存在種間的生存鬥爭;所存在的只有種間的適應性。按照格蘆茲達科夫的看法,“‘生存鬥爭’這一名詞只可以運用於非生物界。”

農學碩士 Н. С. 戈爾傑恩科(Н. С. Гордиенко)(阿爾馬阿塔)寄來的論文,認為“不論是只看到生物界發展的進化一面而未看到飛躍一面的那些達爾文主義者所發表的見解,或是只承認‘飛躍’而輕視‘漸進’的那些達爾文主義者所發表的見解,都同樣是片面的”,儘管這二類觀點都披上了辯證唯物主義的**外衣**。作者認為種的發生和發展,是“藉助於不斷進化的量變與質變,以及由低質向高質、舊類型向新類型的飛躍轉化”而進行着的。依照作者的看法,這一規律既是種的發展規律,也是有機體的發展規律。論文作者認為達爾文理論完全是片面的。照他看來,達爾文主義只看到,同時也只承認生命過程發展的一個方面——發展的不間斷性,而沒有看到,甚至否認發展的另一方面——生命過程的間斷性。作者討論了生命過程的不間斷性與間斷性的實質。

1) 這篇論文是“農業生物學”雜誌編輯部寄來的。

作者在論文中建議討論“他所發現的一些規律”，現將其中二个規律引述在這裏。

1. “任何生物体，在時間与空間上，都是生活物質与非生活物質对立的統一，而不是單純的生活物質。

2. “生活物質……只从非生活物質直接產生，因而也只有非生活物質才能轉变为生活物質。生活物質不僅从未从生活物質發生，而且也是不可能从生活物質發生的，尽管生物体都是由生物体產生的。”

照作者看來，生物体（前細胞形态、細胞、有机体）是由非生活物質到生活物質，以及由生活物質到非生活物質的具体过渡与轉变的形式，他認為，这就是大地上生命的基礎。

二. 寄給本編輯部的大多數論文，都批判了 T. Д. 李森科的觀點。

生物学碩士 Ф. Ф. 杜裏斯基(Ф. Ф. Дучинский)(莫斯科)的“達尔文主义的現狀”一文是具有普通生物学性質的。他結合着物种形成的討論，对達尔文的觀念進行了批判性的分析，並作出了結論，認為達尔文、季米里亞捷夫的達尔文主义並沒有違反歷史的領域，也沒有被最新的觀念所打倒。反達尔文主义者承認自然稀疏現象，却否認种內鬥爭的意义。問題並不發生在名詞方面，而是發生在引起許多有机体消滅的有机体相互依存的現象方面。無數新的試驗和觀察都証實了自然選擇的創造性作用。物种變質的觀念不是新的觀念。業已存在的物种的重現，這不是進化，而是在雜交時可以觀察到的原种的恢復。一部分被引証的物种產生的場合，是不正確觀察的結果，实际上它是不存在的。

T. Д. 李森科的主張是与辯証唯物主义相抵觸的，因为進化过程決不能歸結到單一的發展的飛躍途徑。李森科的見解，對於有机体適應性的合理性現象，始終沒有給予任何的解釋。

他希望建立一个專門的科学機構，來研究在理論上与实践上都很重要的有机体的進化問題。

生物学博士 В. И. 普洛特尼科夫 (В. И. Плотников) (尔沃夫) 在其“可能根据生化發展來解决物种形成問題”一文中，試圖根据有机体生物化学的進化，即生化發生，來闡明物种形成的过程。他着重指出，提出作为生命与進化基礎的新陳代謝自發过程，不是霍尔金 (Холден) 而是恩格斯。作者引証了小麥 (寄主植物) 与小麥癭蠅 (寄生動物) 階段發育与生化發生可能發生的進化情况，認為它們的關係是以环境为媒介的，因为这些有机体共同生活在一起，因之，作者認為“在這裏我們已有了一個明顯的需要很長時間的物种形成过程，而在这一过程中，一點也沒有生存鬥爭、適應的生存性、及自然選擇等現象的存在。

他發現“苏联大百科全書”中 В. А. 亞歷山耶夫 (В. А. Алексеев) 所寫的“生存鬥爭”一文中引証了一个自然界不存在种內鬥爭的不可靠例子。果洛綿卡魚 (ГОЛОМЯНКА) 的个体“为了本种的生存”而死亡，这是剽窃心灵拉馬克主义觀念的說法。

哲学博士 Г. А. 庫尔桑諾夫 (Г. А. Курсанов) (斯維尔德洛夫斯克) 所寫的論文“論李森科的物种形成觀念在哲学方面的無根据性”，認為李森科的觀念“是哲学与理論基礎上庸俗化的、站不住腳的觀念”。作者認為李森科所引証的“物种產生的稀有事实，是不正確的理解了辯証法的飛躍，因為這裏沒有飛躍的準備，沒有發展的前一階段的鋪開，这一種沒有發展的前一階段的‘飛躍’，也就变成了德佛雷斯的突变性的轉變，或变成了唯心主义的愛彌爾森特進化論真髓中的突然性的‘爆發’。李森科忘記了作为真理標準的實踐必須要全面的掌握。他忽視了以前所得到的大量的實踐資料，崇拜着个别稀有的事实 (这些事实也可以得到另一种或許可靠的解釋——杜尔賓假說) 而拿實踐來進行投机”。

農學碩士 Л. П. 朋諾馬列夫 (Л. П. Пономарев) (巴尔瑙尔) 在其“論阿尔泰边區燕麥中混雜燕麥草問題”一文中，記述了他所做过的“勝利”燕麥純系後代的實驗。獲得了大量介乎燕麥与燕麥草之間的过渡類型，作者認為这些过渡類型是雜种發生分離的結果，因为按照

T. Д. 李森科的公式，某一个物种“轉變”为另一个物种是設想不能出現具有中間性狀的後代的。此外，如果不認為是雜種分離的結果，也就很難解釋“勝利”燕麥後代中單脊類型的出現或同一植株的各个不同圓錐花序屬於不同變種的場合。

Г. Н. 米羅什尼岑科 (Г. Н. Мирошниченко) (莫斯科) 在其“李森科及其擁護者真的是馬克思主義者及辯證家嗎？”一文中討論了馬克思主義辯證法基本概念在自然科學中的應用。他提出了關於用辯證唯物主義現行公式來解決現代科學的一切任務是有錯誤的這一問題。作者在李森科及其擁護者所發表的見解中發現了下列的一些錯誤：個別公式的教條主義的應用、不了解唯心主義與形而上學間的差別、質與量的間斷性與不間斷性混為一談。作者討論到“飛躍”概念的歷史，闡明了這一概念應用的範圍，並指出了至今無人注意到的由量過渡到質的規律的二重性。作者認為 А. А. 魯巴舍夫斯基 (А. А. Рубашевский)、Д. М. 特羅興 (Д. М. Трошин)、Г. В. 坡里亞科夫 (Г. В. Поляков) 與 С. Р. 米庫岑斯基 (С. Р. Микулинский) 等哲學家盲目地頌揚李森科的辯證天才，已給生物學帶來了損害。作者認為像 А. А. 魯巴舍夫斯基、Д. М. 特羅興、Г. В. 坡里亞科夫與 С. Р. 米庫岑斯基等哲學家不創造性地來解決這些辯證唯物主義問題，而卻大力想為李森科樹立起絕對正確的辯證家的聲望，也就給生物學的發展帶來了損害。

В. И. 斯維納烈夫 (В. И. Сви́нарев) (阿斯特拉罕) 寄來一篇題為“小麥雜種品種混雜的根源”的論文。作者引証了自己在田間觀察中所得到的無數資料，指出了具有雜種來源的小麥品種當移栽到不同的栽培條件中的時候，它能發生重複的分離現象。А. Ф. 舒棱金 (А. Ф. Шульгин) 於 1950 年將硬粒小麥“Мутниковаленсия”雜種品種(軟粒小麥與硬粒小麥的種間雜種)在晚秋播種時，獲得了幾個軟粒小麥變種，其起因也是如此。

作者在討論到硬粒小麥“轉變”為軟粒小麥問題時，作出了有關於穀類作物種子繁育與選種的結論；其中的一點，就是他認為為了品

种特性的保存,切不能容許“將某一地區某一類土壤气候条件下所栽培的留种材料,移种到具有非常不同的另一類土壤与气候条件的另一些地區中去”¹⁾。

古生物学家生物学碩士 Б. П. 維尤什科夫 (Б. П. Вьюшков) (莫斯科) 在其寄与本編輯部的來信中寫道: “……不同樹种的天然無性雜种, 古希臘与古羅馬的敏銳的自然觀察者已經看出來了。” 其中一例是以不甚聞名的神話記載起來的: 菲莉蒙与巴甫基達, 为普勃里·奧維季·納仲在其著名的“蛻变”中以詩的体裁所寫成的神話 (參閱奧維季, “蛻变”。ГИХЛ, 莫斯科版, 1938, 第 90—97 頁)。

这个神話講到老夫婦巴甫基達与菲莉蒙意圖將丘比德變成二棵樹。奧維季寫道:

“……櫟樹与樺樹並生在
弗里吉亞簡樸城牆裏的小崗上

如今, 吉阿納的居民
向您指出二支樹幹, 它們从联生樹根長出。
这不是騙人的荒誕故事,
而是我从老人处听到……”

生物学碩士 Л. И. 里帕耶沃 (Л. И. Липаевой) 在其論文 “論李森科‘動植物有机体的生活力’ 一文的理由” 詳盡地批判的評論了李森科所提出的“生活力”与“遺傳性”概念的定義。論文作者討論了生活力联系着有机体的遺傳特性以及有性过程特性而出現的各种情况。作者認為李森科關於生活力与遺傳性彼此無共同之點的說法, 是“打着‘米丘林創造性達爾文主义’招牌忽視事实的純自然哲学的論断, 这种論断是与生机論者關於‘生命力’的觀念相類似的”。該文作者詳細地談到了自花授粉与異花授粉、以及有性繁殖与無性繁殖極合

1) 可以指出, 作者的这一結論是与 Е. Г. 波布罗夫 (Е. Г. Бобров) 所發表的關於農業植物品种的實質的見解相一致的 (參閱“植物学雜誌” 1953 年第 4 期) (編者註)。

理的結合問題，認為這個問題在農業實踐上具有很大的意義；不同的作物，這一問題就可能有不同的解答。

教師 Н. П. 伊萬諾夫 (Н. П. Иванов) (彼得羅查沃德斯科) 在給編者的信中寫道：“植物學雜誌”(1954 年，第 1 期) 所發表的 А. К. 厄費庚 (А. К. Эфейкин) 對“達爾文主義基礎”教科書的評論，對於有批判思想的中學生物學教師說來是非常有趣和非常有價值的。來信的作者問起：到現在為止，是否仍然沒有人親眼看見小麥穗上形成黑麥籽粒？是否應該認為 Т. Д. 李森科所引証的材料，特別是 Г. 菲什 (Г. Фиш) 小冊子中所記述的物種產生的事實，都是假的呢？

生物學碩士 А. К. 厄費庚 (契博克薩雷) 答覆了編者轉寄給他的 Н. П. 伊萬諾夫老師的來信。在厄費庚的覆信中，發展了他以前所發表的論文中的見解，其中，他指出了由於 Т. Д. 李森科所發表的未經及時廣泛地批判討論的理論性見解列入到教學大綱中，所造成的中學生物學教學上的損害。

農學碩士 Д. И. 傑利亞乘 (Д. И. Дерябин) (卡贊) 寄來一篇題為“論動植物有機體的進化發展理論的若干問題”的論文，他在文中把遺傳性、變異性與生存條件 (環境) 看作是進化的實際動力 (而否認繁殖過剩與生存性在進化上的意義)。作者認為“自然界有機體的繁殖過剩的可能性，是微生物、植物及動物等各種生物的運動、發展與存在的形式之一，而這種可能性，由於對立的統一與鬥爭規律的作用，無論如何也不會變成現實的。至於生存性這個因素，它是在有機體的前二個特性，即遺傳性與變異性中表現出來的”。依作者看來，如此地去理解進化的基本因素，“就可以除去‘自然選擇’這一概念的隱喻意義，並可以揭發出它在自然界中所起的動植物有機體客觀發展規律的作用。”作者認為“‘種’的概念在歷史上的爭論，只可能從這個概念的哲學定義結合着它的自然科學定義來求得解決，這種定義在 Т. Д. 李森科對‘種’的概念的解釋中是不存在的”。

因此，作者把“種”的概念下了如下的定義。“(1) 作為哲學範疇的‘種’——那就是為辯證發展的自然歷史過程所引起的生物結構與

存在在一定階段上的質的獨立形態。”(2) 作為自然科學範疇的“種”——那就是根據在一定生存條件(環境)下所具有的最主要的形態學特徵與生理學機能的統一性與質的共同性，進行動物、植物及微生物的系統分類，而歸併起來的相似類型及變種的一羣有機體(個體)。

“第一個概念是絕對的。它反映了獨立於我們之外、不依賴於我們意識而存在着的真實客觀的物質世界的承認。第二個概念則明晰地確定了與環境條件相聯系着的物種的共同性與質的差異性的界線。同時它是一個相對的概念，因為它只將我們對生物具體存在形式的理解，反映在某生物或我們對某生物結構的理解的某一發展階段上。‘種’的自然科學概念，可作為科學上理解客觀物質世界的一個工具，同時也是實踐的一個基礎。隨着生物界物質的特性和存在形式的研究，我們對種的概念是不可能保持不變的。”

他在論文中指出了Т. Д. 李森科所提出的自然稀疏的理解具有目的論的性質。

他在論文中沒有引証能極其令人信服地証實自己所提出的進化因素三位一體觀念的實際資料。

亞美尼亞科學院動物研究所科學研究員С. М. 亞布洛科夫·赫恩卓良(С. М. Яблоков-Хензорян)(埃里溫)寄來一篇題為“論物種形成過程”的論文，在該文中他試圖廣泛地應用А. И. 謝維爾錯夫院士的學說來研究物種形成的規律性。他引証了動物與昆蟲生活中的各種例子。他在文中提出了獨創的若干見解，例如選擇對於形成各個地質時期的意義。

作者在提到“植物學雜誌”中所進行的問題討論時寫道：“我們覺得討論中充分顯示了李森科院士的理論完全不能令人滿意，這首先是因為他的理論是建立在非常有爭執的資料之上的，其次是因為他的理論用來解釋自然界中為李森科院士向來緘默不言的無數現象的困難性。”

А. 耶里切夫(А. Елчев)(斯大林格勒省卡拉奇·卡爾曼 П/О)在其“關於植物界中競爭的爭執”的短評中，批評了И. А. 西卓夫(И. А.

СНЗОВ) 所寫的擁護關於植物的種內與種間相互關係性質的 Т. Д. 李森科觀點的論文(土壤學, 1953 年第 4 期)。西卓夫所提出的“生存條件的要求相同, 並不能成為種內鬥爭的原因”的論斷, 顯然是與馬克思這一著名原理相抵觸的: 競爭就是由於要求相同、利害相同而發生的。種的特性的另一個標準——不雜交性——不是絕對的, 這一點, 達爾文在當時已經指出。

在 С. С. 舍爾科甫尼科夫 (С. С. Шелковников) (莫斯科) 題為“論生物學中的‘馬爾薩斯學說’問題”的論文中, 着重批判了 Т. Д. 李森科拿“馬爾薩斯學說”對自己理論的反對者所進行的責難。該文大部分篇幅用來討論各個不同作者對於馬爾薩斯學說的批判, 一小部分篇幅研究了自然界以及實驗中的種內相互關係。他作了有關馬爾薩斯學說問題的大量歷史文獻的節錄。

在 М. П. 馬爾澤夫 (М. П. Мальцев) (邁科普) 所寫的“栽培樹種的種間與種內相互關係的若干資料”的長篇著述中, 仔細分析了不同樹種的相互關係對於自然環境條件、栽植區的海拔高度、密度等等的依存性。各種觀察是在北高加索各個造林區域中進行的; 各種資料都用變分統計法整理過。

作者認為“栽培樹種的種間相互關係是多種多樣的, 是變化不定的, 並為許多因素所制約着的”。“栽培樹種具有各種不同的生物學與生態學的適應性, 而這種適應性又決定着各樹種的不同的物種成長力。在一定生長條件下, 處於某一年齡與發育階段的某一樹種, 其所具有的物種成長力愈大, 也就愈具有排擠森林中其他樹種的能力。”他根據種間相互關係的這些研究, 提出了在具體條件下按縮小物種成長力的程度的樹種分配表。作者分析種內相互關係時指出, “屬於同一物種的樹木之間, 既會發生相互壓迫, 又會發生相互協助, 這二種過程在混交林中則可以同時發生……在密播的情況下, 每一樹種按照不同方式來進行這些過程。”依作者看來, “種內競爭”或“種內鬥爭”這一術語, “是失去了科學內容的術語, 這些術語的實質是不能用實踐的例子來實證的, 它是與自然界中植物有機體的唯物

主义發展觀相抵觸的。”作者同時又認為種內相互關係“是為了種的保存”。他在結論中提到，“植物學雜誌”所發起的關於植物有機體的種間與種內相互關係的討論，是祖國植物科學發展中的一個前進階段。

教師 А. 特羅茨基 (А. Троцкий) (布良斯克省特魯布契夫斯克市) 在其寄來的“論自然界中不存在種內競爭問題”的論文中，從植物栽培實踐以及從動物界中所觀察到的一些現象，對 Т. Д. 李森科所主張的自然界中不存在種內鬥爭的見解提出了反對的意見。作者批判了 Т. Д. 李森科及 Г. Б. 耶爾米洛夫 (Г. Б. Ермилов) 等對這個問題所提出的理論基礎。

中學教師們在執行頒布的中學教學大綱時都發現有極大的困難，因為他們帶學生到自然界遊覽時，都必須證明自然界中種內鬥爭是不存在的，儘管自然界中可以明顯地觀察到這種鬥爭。如果不把承認自生的杜撰的林木自然稀疏以及只用由此類推的結語作為實證的耶爾米洛夫的論文計算在內的話，則關於種內問題的教學法參考文獻，現在一本也沒有。從李森科關於種內無鬥爭的理論立場來進行遊覽工作，不可避免地會帶上目的論的性質。

在 В. П. 克賴涅夫 (В. П. Крайнев) (烏法) 的“內在矛盾是森林區發展的基本動力”一文中，林木的形成、森林植物羣落的發展與更替，被看作是內在矛盾的發展過程，被看作是對抗性矛盾與非對抗性矛盾的辯證解決。草原造林的實踐，以及護田造林的成功與個別的失敗，都可以用林份中第一層林佔優勢的樹木所產生的內在矛盾的影響這一觀點來進行研究。

作者在討論到 Т. Д. 李森科所發表的關於種內關係的性質問題的見解時寫道：“Т. Д. 李森科想否認馬克思主義辯證法，否認種內存在的矛盾，也就在辯證法的基本規律（發展規律）中引入了目的性的觀念，也就是引入了目的論這一範疇。”因此作者提到，目的論，這一過了時的唯心主義的忠僕，已不復可用，唯心主義哲學便不得利用愈來愈巧妙的偽造馬克思主義，因而，“Т. Д. 李森科所提出的個體的

种內相互關係的目的性觀念，已給‘新目的論’提供了絕佳的材料，不管Т. Д. 李森科希望或不希望。李森科，這位蘇聯科學界的最著名的代表人物的這些立場，已幫助了馬克思主義的敵人。”

哲學碩士И. В. 克列門契耶夫 (И. В. Клементьев) (列寧格勒) 在其“爭執問題是什麼？論由於李森科的論文所進行的討論”的長篇論文中提到，討論中的主要問題是“種”的概念的確定。變種的性質、物種形成的實質以及種內鬥爭現象等問題，是要根據這一基本的爭執對象的實質來闡明的。

Т. Д. 李森科在蘇聯大百科全書中所撰寫的未經評論而被當作科學的最新成果的“種”的解釋，“是一個赤裸裸的脫離周圍環境喪失物質本性的抽象概念。”根據這一定義，劃分物種的最重要標準不是某物種的物質特性或質的差異，而是關係上的差異。將幾個哲學名詞，如像“質”、“物質”、“質的差異”等列入到這一物種的定義中，並不能將局面挽救過來，而只會使理解複雜化起來……。在這一定義中，我們沒有發現對所提問題有任何辯證唯物主義的答覆。Т. Д. 李森科只將“種”的概念歸結於“狀態”，而將物種的各種主要特徵只歸結於種內的相互關係。論文的作者寫道：“這種定義只能使人覺得有機界的一切多樣性是不存在的，使人覺得是否認不斷地進行着的過程的實質有因果性的制約的。”

他提到了К. А. 季米里亞捷夫當時曾特別嚴厲地批判過從種間雜交不孕性觀念的立場發表意見企圖推翻達爾文學說的唯心主義者卡特法日 (Катфаж)。

作者在談到種內鬥爭問題時寫道：“請問種內鬥爭的反對者，是不是同意恩格斯這種說法：‘不論是非生物界的相互作用或生物界的相互作用，都包含有調和及衝突、鬥爭及合作’（馬克思與恩格斯全集，第26卷，第406頁）？”

農學碩士Г. А. 斯切普寧 (Г. А. Степунин) (明斯克) 在其“論科學中關於生物種的新見解問題”的長篇論文中，批判地分析了Т. Д. 李森科所提出的關於物種與有機體的種內相互關係的觀念。Т. Д. 李森

科所提出的生物学种这一概念的定义，和种內相互關係解釋的新見解，“不是物种的質的特徵（達爾文也認出这一特徵），而是物种决定着組成該物种的全部个体的生命規律的確定性、明顯區劃性和獨立性……；物种是服从於合理性原理的調整原則的。而在Т. Д. 李森科極端的結論中，与众不同的然却有爭執的觀念，則是一种目的論的觀念。”

为李森科所研究着的物种產生的情况（已存在的物种的產生），与有机類型的前進進化毫無共通之點；按照作者的說法，“Т. Д. 李森科所揭露的情景，是農田小湖中因环境条件的動盪而發生的巨浪的情景。”

Т. Д. 李森科將“產生”現象解釋为舊种內部新种的發生。這樣的解釋是在收買、或無意中有些株守辯証家的威信与進步，但实际上什麼新的威望也沒有得到，而这种解釋反成了唯心主义的點綴。

作者認為在國民經濟實踐中引入Т. Д. 李森科的种內關係新學說是特別晦澀的。从李森科立場看來，集体農莊女莊員們進行甜菜或胡蘿蔔間苗的勞動，是一种無意义的工作，因为同种的植物，彼此不可能發生發育上的妨碍。林業工作者進行幼齡林疏伐的勞動也是徒勞無益的，因为單純林具有自然稀疏的特性：組成單純林的物种能設法保留正常鬱閉度所需要的个体數量。

在А. Ф. 耶里切夫（А. Ф. Елпчев）（斯大林格勒省卡拉齐·卡尔曼 II/0）所寫的題为“論植物种的种內相互關係問題”的論文中，討論了動植物，以及資本主义社会中个体間的競爭相互關係的現象。作者作出了結論：Т. Д. 李森科關於植物無競爭相互關係的學說是沒有事实根据的，是与事实相矛盾的，是与馬克思主义關於对立物鬥爭的發展观念不相符合的。並且对農業實踐是有損害的。

三. 下列論文作者，也不贊同Т. Д. 李森科關於物种的新學說，但主要是討論了方法論性的問題。

Я. М. 多罗森科（Я. М. Дорошенко）（阿尔泰边區臧納利諾耶 II/0）

在給編者的公開信“哲學家同志，請您發言”中寫道：“植物學雜誌”中進行着創造性討論的許多業已成熟的生物學問題，都需要有哲學家來參與解決，而目前的情況，哲學家顯然是落後在現代科學的要求。“簡明哲學辭典”第四版的修正，表示討論的進行已使物种与物种形成概念的哲學解釋發生了影響。

生物學博士 Ю. С. 格里戈利耶夫(Ю. С. Григорьев)(斯大林納巴德)在其“論生物學的一個首要任務”一文中論證了歷史方法對於研究各個現代生物學問題的重要意義。物种形成問題需要有解決本問題的合乎邏輯的歷史方法。Т. Д. 李森科對於有機界發展中最重要歷史因素的自然選擇，顯然是估計不足的，或者甚至於是否認的。他忽略了高度合乎邏輯的歷史方法對解決變種與種的遺傳學問題的必要性，他沒有充分根據而在變種與種之間劃出截然的、沒有過渡的界線。李森科的主張是極應該遭受一系列作者多方面極嚴肅的批判的。

生物學碩士 О. В. 查棱斯基(О. В. Заленский)(列寧格勒)在其題為“物种与物种形成問題進一步研究的實驗方法”的長篇論文中，提出了各種不同內容與方法的該問題實驗研究的大量計劃。論文作者沒有贊同 Т. Д. 李森科所提出的物种產生的見解，這些見解在方法論方面是沒有根據的。

農學博士 Е. В. 波勃科(Е. В. Бобко)教授(莫斯科)在其“某一類物种產生另一類物种問題的討論課題”一文中，提到了李森科院士及其追隨者往往具有輕視研究方法的特點，他作了結語：“只有從討論中才明顯地揭露了李森科院士關於某一類物种產生另一類物种的論斷，是不以舊有科學證據作為根據的，這種論斷如有人講過，它已不值得加以研究。作者重新提起了“論新種形成的研究方法問題”(“植物學雜誌”，1953年，第3期，第401—406)一文中他所闡述的，能使關於某一類物种產生另一類物种的現象得到完全無可非議的證據的方法的實質，如果這種物种產生現象確實存在的話。作者認為李森科院士應當在一定的時間內提出他所作出的關於物种產生的論斷在

正確性上的實驗証据。

[余名崙譯自“苏联植物学雜誌”，1955年40卷第2期第206—226頁(包括附錄)；著者：苏联植物学雜誌編輯部；原題：Расширять и углублять творческую дискуссию по проблеме вида и видообразования；原文出版者：苏联科学院出版社。]

“科学中關於生物种的新見解”

和農業实践

C. C. 霍赫洛夫

(原文載於苏联“植物学雜誌”1954年第3期)

物种和物种形成問題是生物科学的中心問題。對於這一問題，達爾文首先給以最滿意的科学解决。但是，很明顯的，達爾文的物种發展學說不是最終審查中的真理，必需在今後的討論中加以確定。因此蘇維埃的一切生物学家們正以最大的兴趣对待 T. Д. 李森科院士“科学中關於生物种的新見解”(1950) 的論文，在這篇論文裏作者曾批判地修改了達爾文學說的一些基本原理，在本質上对物种与物种形成問題給予了完全另外的解釋，而提出了“种的新學說”。

企圖不按達爾文解决物种与物种形成問題方式的李森科，認為他是根据馬克思的發展學說並依靠許多按他自己的意見認為是已經被証明了的一个种產生另一个种的新的实际材料。

李森科關於物种与物种形成的新觀念在短期內引起了大量的論著，其中引証了現存的一个种的个体从現存的另一个种的个体所產生的新的事实，以証实他的觀念。

所有这些比較多的和增加着的一个种產生另一个种植株的实际材料，看起來應該是会鞏固李森科的新觀點。实际上，随着發表的文獻數量的增加，李森科及其追隨者所作的結論的正確性愈來愈不可相信了。恰恰相反，物种与物种形成的新觀念的人为性愈益明顯了，李森科觀點的形而上学的局限性以及它与实际材料和馬克思的發展學說的矛盾也愈益明顯了。由植物学雜誌所開始的爭論很清楚地証明了這點，不論主張批判“种的新學說”的許多作者的論文或主張保

衛它的作者的論文都証明了這點。前者引証了許多嚴重的反对意見，怀疑“种的新學說”，而後者在本質上無力回答，却動員所有儲蓄着的辛辣的句子並引証他們好像拥有三十个以上的駁不了的事实。

虽然“种的新學說”至少是在爭論着（因为还不是所有人都明白这學說是毫無根据的），可是李森科院士及其熱情的擁護者还企圖根据这个學說來論証在農業部門特別是防治雜草中某些重要措施。同時这种論點不是当作研究的問題而提出的，而是武断地宣傳作为向國营農場和集体農莊實踐中貫徹的準備好的方案。为了証明這點，可引証李森科院士在全苏列寧農業科学院接見巴什基里亞農業工作者的大會上發言的記錄，这个記錄是沒有任何苏联農業部的指示而發表在“農業報”上（第223期，1953年10月23日）。鑑於虛偽的理論結構企圖作为重要農業措施的基礎而在羣众性的刊物上進行宣傳，因而更有必要來揭穿“种的新學說”的形而上学的本質和这个學說对農業實踐的危害性。

“种的新學說”的作者唯心論的認識根源

大家知道，錯誤的觀點和學說常常是關於正確事实的不正確的理解。这在某种程度上也表現在“种的新學說”上面，但不同的是，在許多情形下引來証明这个“學說”的实际材料本身或者引起別人对自己正確性的怀疑，或者甚至是明顯的伪造。在某些情形下，即在实际材料沒有引起怀疑的情形下，这实际材料的解釋是由“种的新學說”的擁護者沒有深入分析、沒有把它与其他許多早已確定了的事实和現象联系起來而進行的。把直接觀察的資料、一般过程中的个别特點孤立地來觀察，並使之絕對化，这样对待实际材料的态度是直接走向唯心論的錯誤道路。

在論証自己的“种的新學說”時，李森科及其追隨者忽略了和他們的觀點相矛盾的全部事实，沒有停止在那些不能安放在他們公式中和不可能用裝作沉默來逃避的事实之顯然不正確的解釋面前。其中涉及到一个种產生另一个种个体的事实的另外一种解釋的可能性

問題。這事實不是物种形成現象，而是原始親本或其相近的類型从雜種後代中分離的現象。李森科無條件地否認用早已發生的雜交來解釋一個種的個體產生另一個種個體的事實的可能性。他確信這種解釋是不能接受的，因為，第一，雜種是顯著地不同於二親的。第二，雜種是自交不孕的，這在由其他種的個體所產生的個體中間是看不到的。李森科這兩個不正確見解，不過證明不願意考慮科學所積累的有關遠緣雜交的大量實際材料。為什麼不考慮，這是很難說的，但可以認為李森科的唯心主義錯誤的根源就在於他明顯地忽略了从各方面去分析實際材料，這愈來愈明顯了。

為了證明李森科對待一個種的個體產生另一個種個體的事實所犯的方法論上的錯誤，不必審查有關遠緣雜交的全部材料。我們首先要來審查下列雜誌上所刊登的材料：李森科自己主編的“春化”和“農業生物學”二雜誌以及以他為首的蘇聯科學院遺傳研究所的“勞動雜誌”。

雜誌中論文的範圍迫使我們只能限於在所有這個材料中有關硬粒小麥產生軟粒小麥的問題上。

關於硬粒小麥的個體“產生”軟粒小麥的個體

B. K. 卡拉別江的試驗中（1948）於硬粒小麥的播種地裏軟粒小麥的出現是對於“種的新學說”的最初事實。李森科不加任何深入分析地採用了這一事實，作為軟粒小麥从硬粒小麥中飛躍發生的證明，而否認這一事實用軟粒小麥個體由具有雜種特性的硬粒小麥個體中分離來解釋的可能性。但是，正是用以前已發生的雜交來解釋軟粒小麥从硬粒小麥中產生這一事實在科學上才是可靠的。發表在“春化”和“農業生物學”雜誌上的材料正證明着這一點。

1941年“春化雜誌”第3期刊載了一篇A. Ф. 舒倫定關於“硬粒小麥雜種的第二次分離”的短篇論文，在這篇論文裏他敘述了關於斯摩稜斯克試驗站从薩拉托夫谷物研究所所獲得的許多硬粒小麥品種栽培方面有趣的試驗。在這試驗中發現了硬粒小麥薩拉托夫品種的

播種地中出現了硬粒小麥和軟粒小麥。在硬粒小麥播種地中軟粒小麥的出現作者給予正確的解釋，他認清是雜種的第二代分離，因為他知道所播種的在薩拉托夫選育出的硬粒小麥品種顯然具有雜種的原始。他曾指出這些品種是薩拉托夫谷物研究所 A. II. 舍胡爾定於 1918—1920 年間以硬粒小麥和軟粒小麥雜交的方法培育而成的。

A. Φ. 舒倫定指出“脫粒前我們曾對已確定遺傳性的品種的‘第二次分離’事實有所懷疑，以為軟粒小麥是機械的混雜。經過檢查從這一雜種所產生的軟粒小麥的籽粒以後，證明其中是有軟粒小麥和硬粒小麥的類型的籽粒，這顯然是一個雜種。”

舒倫定寫道：“我們深信以上所指出的事實，薩拉托夫品種分離成親本種，但在薩拉托夫條件下是不分離的。”（舒倫定，1941，第 119 頁）

在 A. Φ. 舒倫定的試驗中薩拉托夫硬粒小麥品種中的一個——穆契科-瓦倫西亞 C-31 品種未曾分離出軟粒小麥；作者對這點的解釋是，這一品種是在高度雜交的結果中獲得的，在品種創造過程中硬粒小麥參加了兩次。但是在創造過程中硬粒小麥參加二次的這樣品種是能夠分離出軟粒小麥的，同一作者刊登在 1951 年第 5 期“農業生物學”雜誌上的其他著作證明了這點。因為這些著作發表在“種的新學說”出現以後，它是用這樣的標題和這樣方式刊登的，即它們好像是證明着軟粒小麥是由硬粒小麥所產生的思想。

在原文中任何“第二次分離”都沒有談到，也沒有引証 A. Φ. 舒倫定先前的著作，在這些著作中他曾確定了這個第二次分離。但是作者不能不指出由 A. II. 舍胡爾定於 1918—1920 年把軟粒小麥和硬粒小麥用雜交方法所培育成的穆契科-瓦倫西亞硬粒小麥品種——C-89，從其中曾獲得了軟粒小麥。

A. Φ. 舒倫定的實際材料說明了甚麼呢？說明了：

(1) 在兩個小麥種遠緣雜交時，雜種後代中可能選出在一切主要特性上與親本種之一的硬粒小麥相符合的類型；

(2) 這個雜種類型能長期（在舒倫定的試驗中長達 30 年）保持

一个親本种——硬粒小麥的特性不变；

(3) 在栽培条件改变時，这种“不变的雜种”能分离出具有另一親本种——軟粒小麥的主要特性的類型。

用軟粒小麥和硬粒小麥雜交方法所獲得的硬粒小麥，雜交後經過數十年从这种硬粒小麥中分离出軟粒小麥的可能性这一明顯的、確實的被試驗證明了的結論，駁斥了李森科關於硬粒小麥新產生軟粒小麥的學說的可靠性。

对“种的新學說”的信仰最終地被众所週知的以下事实所駁斥了：在我們國家集体農莊制度勝利之前（此時已為廣泛推廣選育出的品种創造了条件）在个体農民經濟中農民主要栽種的是人民選育出來的古老地方小麥品种，这些品种不僅是幾個變种的混雜物，而且是硬粒小麥种和軟粒小麥种的混雜物。例如，B. A. 瓦卡尔(1928)所引証的鄂木斯克省 1925 年播種材料的植物学成分的实际資料，指出了，被研究的种子中包含着或者是硬粒小麥和軟粒小麥幾個變种的混雜物，或者是軟粒小麥中幾個變种的混雜物。B. A. 瓦卡尔的資料是和 1951 年“農業生物学”第 3 期發表的 B. C. 德米特里耶夫關於 1902 年从托姆斯克州收穫的春小麥种子种的成分的資料相符合。其中 105 个样本中 46 个样本包含了硬粒小麥和軟粒小麥的混雜物，或前者佔优势或後者佔优势，其餘 59 个样本僅僅只包括軟粒小麥。B. Л. 莫那捷(1948)指出格魯吉亞地方硬粒小麥中總是含有軟粒小麥的混雜物。

根据所引証的材料可以看出，在不超过 30 年的不久以前，有一世紀的時期中，對於相互混雜栽培的硬粒小麥和軟粒小麥的大量自然雜交具有了有利的条件。

虽然小麥照例是自花授粉植物，它是閉着開花，但是小麥間的自然雜交仍是可能的，因为總會有一部分小麥植株和花敞着開花，而開花時在小麥播種地上的空气中帶有花粉粒。这种情况特別是由 M. B. 克柳察列娃、B. K. 卡拉別江、A. T. 杜魯希諾娃、P. B. 梅維傑娃、A. 苏尔湯巴耶夫利用过，他們根据李森科的指示進行了小麥和黑麥雜交

的試驗(1951年)。他們把已被去雄的黑麥植株放在大量小麥中,以便小麥花粉自由授粉給它們,正像 M. B. 克柳察列娃(1952)所確信的,由於小麥花粉的授粉,部分作試驗的黑麥植株結了種子。

И. Т. 施納列夫(1940)在“春化”雜誌上敘述过契濟烏姆 0111 和另外許多小麥品种的自然雜交种。在文獻中也有硬粒小麥和軟粒小麥間自然雜种的其他敘述。許多选种家特別是 А. И. 舍胡尔定在薩拉托夫進行过硬粒小麥和軟粒小麥的人工雜交,並利用这种雜交的雜种後代,創造了軟粒小麥和硬粒小麥的新品种。同時確定了硬粒小麥与軟粒小麥的种間雜种在第一代可能結实,即使不是全部,而在第二代及以後各代能很快地恢復它們的結实率。

俄國農民早就看出的所謂硬粒小麥向軟粒小麥“轉變”的現象,就說明着在不久以前硬粒小麥和軟粒小麥自然雜交的实际存在。正像对薩馬尔和薩拉托夫二省小麥轉變現象十分關心的達尔文所指出的,俄國農民不僅確定了从一个小麥种轉變为另一个种,他們也指出了这种轉變情形。達尔文寫道:“農民說,轉變開始於穗上頂端的種子。”(達尔文,1950年版 266 頁)

有了現代的試驗材料,这种俄國農民的觀察就使我們能够証明硬粒小麥变为軟粒小麥現象的雜种本性。我們再來看看“春化”雜誌和刊登在其上的 И. Л. 烏多里斯卡婭的著作。她研究过穗上種子發育的条件如何影响到春小麥雜种第二代分離的進程。

为了試驗曾取用下列組合第一代雜种植株个别穗子。

母本類型	父本類型
(無芒小麥)	(有芒小麥)
馬尔基茲	× 愛里特洛斯特培尔姆 07
馬尔基茲	× 費契索瓦 333
馬尔基茲	× 費契索瓦 021

在第一代穗子脫粒時,把穗子分成上部、中部和下部,分別脫粒。从取自穗子不同部分的種子栽种出的有芒、無芒和半芒植株之間的相对百分數,列於第一表。从这一表中顯明地可以看到有芒類型(即

傾向於父本!)的百分數在所有三个組合都是由穗子的基部向上部的方向增加着。此外,烏多里斯卡婭指出所有三个組合的第一代雜种的穗子在頂端有着尖銳的芒狀物(即傾向於父本!))。

烏多里斯卡婭的試驗指出,在雜种後代分離時,穗子不同部分的种子,所長出來的个体上,親本類型的特性有不同程度的表現。父本類型的特性在較大程度上表現在穗子的上部,而从穗子上部的种子所長出來的植株也是这样。烏多里斯卡婭所指出的在穗子上部的雜种父本遺傳性的顯性規律是米丘林所確定的最普遍規律的表現,即父本和母本遺傳性在雜交時的傳遞力是決定於植株上花的位置。И. B. 米丘林曾指出:“……为了受精作用在母樹上选出的处在靠近主幹的垂直主枝的花,能結出好得多的和較大果实的雜种,而且它的結構更加傾向於母本方面,相反的,排列在樹冠外圍側枝上的花一般所結的雜种是不大的果实,並傾向於父本方面。”(1948年,504頁)

表 1 由取自穗子不同部分的种子長出來的雜种
第二代小麥有芒性的程度

原 始 組 合	母本穗子 的 部 分 (第一代)	F_2 不同芒類型的 %		
		有 芒	半 芒	無 芒
馬尔基茲×愛里特洛斯培尔姆 07	上 部	26.5	62.8	10.7
	中 部	22.3	64.0	13.7
	下 部	16.6	69.1	14.3
馬尔基茲×費契索瓦 333	上 部	33.7	無	66.3
	中 部	21.2	,,	78.8
	下 部	17.5	16.3	66.2
馬尔基茲×費契索瓦 021	上 部	53.1	無	46.4
	中 部	25.0	,,	75.0
	下 部	16.2	5.0	78.8

根据 И. B. 米丘林在果樹上所揭露的同样在烏多里斯卡婭所進行的小麥雜种的具体試驗上我們所看到的这个規律,就能看出,曾經为俄國農民所观察到的,在穗的上部,硬粒小麥“变为”軟粒小麥的現

象証明这种現象的雜种特徵。(这一米丘林規律也明顯地表現在有稈和裸粒燕麥雜交的情形下,这由 C. A. 科特* (1953)的論文中可以清楚地看出。科特举出了花序中种实分佈的分析和公式,証实“种的轉变”是由“穗的上部花”開始的。論文的作者想用这些事实來鞏固“种的新學說”,但其結果恰巧相反:他揭露了兩個燕麥种“轉变”的雜种特性。)農民們观察到了軟粒小麥和硬粒小麥之間雜种的分离,而且看到了由这种雜交所得的雜种的分离,在这种雜交下硬粒小麥是母本,而軟粒小麥是父本。这不僅由分离的情况所証明,而且由這兩個小麥种開花的生物学特性所証明了。大家知道硬粒小麥和軟粒小麥的開花一般不在同時的。通常軟粒小麥開花可比硬粒小麥早幾天。以瓦卡尔(1928)在鄂木斯克州的材料为例子,在 1925 年軟粒小麥平均在播种後 56.6 天開花了,硬粒小麥是經過 62.5 天,这就遲了 5.9 天。在伏尔加河流域地區硬粒小麥的開花也是落後的。應該估計到,在小麥開花時正像其他禾本科植物一样,雌蕊成熟早些,而雄蕊成熟遲些,雌蕊早已能接受花粉,而在这个時候同一花的雄蕊还緊緊地關閉着,常常甚至还没有伸長(罗熱維茨,1937)。軟粒小麥和硬粒小麥開花的生物学特性的不同造成了它們在共同生長時自然雜交的有利条件。当軟粒小麥大量開花時硬粒小麥还没有開花,因此在这時它們間的雜交是不可能的。只有当軟粒小麥開花快要結束而硬粒小麥剛剛開始開花時,雜交才成为可能。在这种情形下軟粒小麥的雄蕊開放快要完了,而硬粒小麥的雌蕊開始開放。到硬粒小麥雌蕊開放時,軟粒小麥的開花早已完全結束(首先是雌蕊!),或者是雄蕊開花快將結束。由於这些開花的生物学特性,在自然雜交時,軟粒小麥將优越地成为父本植株,而硬粒小麥就成为母本植株。因此在雜种後代的第一代將較多地傾向於母本植株——硬粒小麥的方面,这已很好地被薩拉托夫試驗站的試驗材料所証明,也被其他科学機關就硬粒小麥与軟粒小麥的人工雜交的試驗所証明。这些試驗也曾確定了這兩個

* 科特論文的譯文請參閱科学出版社出版的“關於物种变化問題的研究”一書。

小麥種的雜種第一代具有很高的結實性，這就給予它們在沒有人的幫助之下順利地繁殖的可能性。

在軟粒小麥和硬粒小麥雜種的第二代和以後各世代中分離出原始種或接近於它們類型的各種特性上為典型類型的極大百分數。從這些雜種中可能按軟粒小麥或硬粒小麥的特性選出在一定條件下不變的類型，這不止一次地由選種家在育成新的小麥品種時作過。但是，像舒倫定的試驗所指出的，在一定條件下不變的類型，當改變了栽培條件，就會繼續分離，經過數十年分離出另一個參加過雜交的原始種的個體。

但是對於確定 B. K. 卡拉別江和其他作者所敘述的從硬粒小麥個體中產生軟粒小麥個體的事件具有怎樣的證明，這種產生是由於早已發生的雜交的結果嗎？我們要向卡拉別江的著作請問。在這位作者許多論文中（1948, 1950 a, 1950b）敘述到從硬粒小麥“獲得”軟粒小麥。卡拉別江的著作具有詳細的無數文獻的引證、含有許多試驗的材料、表格、圖片、生物統計學上加過工的資料等等。關於硬粒小麥產生軟粒小麥的程序似乎已很完全！但是在卡拉別江的著作中缺少了主要的、沒有試驗工作中的主要規則，沒有這些原則就不能在科學上用實際材料來論證結論。在卡拉別江的著作中沒有作試驗用的品種來源的敘述，沒有這些品種的歷史，因此就沒有科學地分析試驗材料。正如卡拉別江所作的，不聯系品種發生的歷史，也就是不考慮用來試驗的生物材料的歷史，那就不能進行分析。你若去看卡拉別江試驗過的那些品種的過去，那在卡拉別江的結論中看樣子有許多將成為另一個樣子了。在卡拉別江的試驗中產生軟粒小麥個體的硬粒小麥是屬於戈爾傑佛爾梅 010 號和梅亮諾普斯 069 號。這些品種發生的簡單歷史就是這樣的（這些品種在農作物鑑定指南 1947 年版第 1 卷中已有敘述）。

戈爾傑佛爾梅 010 號，從栽培品種諾愛的混雜種中用單株選擇法選出的。原始系是在 1911 年分離出來，從 1924 年開始國家品種比較試驗，在 1929 年進行區域劃分。

梅亮諾普斯 069 号，从薩馬尔省諾沃烏辛縣小麥的地方品种烏辛的标本中用單株選擇法选出的。原始系在 1911 年分离出來，从 1924 年起開始國家品种比較試驗，在 1929 年進行區域劃分。

要是對這一點加以補充，从其（指諾愛品种而言）混合物培育出硬粒小麥戈尔傑佛尔梅 10 号的諾愛品种是屬於軟粒小麥品种，而培育出硬粒小麥梅亮諾普斯 69 号品种的地方品种的是硬粒小麥和軟粒小麥地方混雜种，那末就明白了，為什麼这些品种在改变栽培条件時会产生軟粒小麥的个体。

戈尔傑佛尔梅 010 号和梅亮諾普斯 69 号的原始品系在不超过 40—50 年以前可能是和軟粒小麥自由雜交，而且十分可能的是恰巧这些原始品系正是那个时候被选出的，它們具有雜种特性，处在雜种优势的状态，它們的產量也比較高，因而引起选种家的注意。

在晚秋播种時从硬粒小麥中分离出軟粒小麥和从軟粒小麥中分离出硬粒小麥，这是以前已發生的种間雜交的結果，这种情形同样地被 T. T. 莫特林科 (1951) 的試驗所証实，他的試驗曾取用了四个硬粒小麥品种和兩個軟粒小麥品种。

硬粒小麥品种：

1. 罗斯托夫 25 (梅亮諾普斯 62 × 戈尔傑佛尔梅 432 的雜种)
 从薩拉托夫州地方 从薩拉托夫州別洛土尔基
 品种中育出 地方品种中育出
2. 罗斯托夫 26 (梅亮諾普斯 62 × 阿弗菲涅 309 的雜种)
 从薩拉托夫州地方 从罗斯托夫州地方品种育
 品种育出 出
3. 梅亮諾普斯 69
4. 頓斯卡亞·加尔諾夫卡 (罗斯托夫州古老地方品种中的戈尔傑佛尔梅)

軟粒小麥品种：

5. 皮奧尼尔卡 (硬粒小麥和軟粒小麥的複雜的雜种)
6. 阿里比杜姆 43 (种內雜交的雜种)

晚秋播种時，在这些品种中的五个品种中 T. T. 莫特林科观察到另一种小麥个体的出現：在硬粒小麥播种區上看到了軟粒小麥的植株，在軟粒小麥的播种地上（皮奥尼尔卡）有硬粒小麥的个体。在这方面作者指出：“四个硬粒小麥品种中二个起源於雜交种的品种，產生了最多數的軟粒小麥‘分离体’，而二个非雜种起源的硬粒小麥品种……顯然產生較少的分离体。”

从 T. T. 莫特林科的結論看來，他認為品种的雜种起源是直接影響“分离体”數量的增加。但是作者按照品种的起源把硬粒小麥的品种分成雜种的和非雜种的，是不正確的。所有这四个品种都是从硬粒小麥和軟粒小麥混雜的古老的地方品种中育出的，因此这些品种的原始品系在不久以前和軟粒小麥進行雜交，並具有雜种的性質。兩個羣体品种間的區別不是在於它們的起源是雜种的或非雜种的，因為它們都是雜种的，而是在於这四个品种中的二个是和另外的硬粒小麥品种在以後雜交的結果所獲得的，这种雜交当然就促進了遺傳性的動搖並加强了远緣祖先——軟粒小麥的分离。

在 T. T. 莫特林科的論文中關於軟粒小麥皮奥尼尔卡品种的後代裏出現硬粒小麥植株这事实的說明值得特別注意。作者寫道：“硬粒小麥植株的出現就能局部地說明皮奥尼尔卡品种是複雜的硬粒小麥和軟粒小麥的种間雜种。”（第 12 頁）

因此，当品种的雜种特性是明顯地在被確定的事实之下，硬粒小麥在軟粒小麥區中的出現可局部地用品种的雜种特性來解釋。對於这种解釋，“農業生物学”的編輯部顯然是不及時的，因為大家都知道，这个雜誌終歸是不刊登与李森科觀點对立思想的作者的文章。但是要是能“局部地”說明硬粒小麥在軟粒小麥播种地的出現是由於品种的雜种特性，那末為什麼不能这样說明所有其他類似情況下从一个种產生另一个种的个体不是“局部地”而是全部的呢？在“農業生物学”上最近所刊登的一篇著作中，卡拉別江(1953)也在小麥和黑麥雜交下親本類型分离有可能的問題上作了讓步：“第一代的不孕雜种——他寫道——在由親本類型(小麥和黑麥)的花粉授粉時在一些

情形下能形成這樣的種子，即從其中經過若干代能再產生出原始種——小麥和黑麥。”(重點是我加的——霍赫洛夫)要知道皮奧尼爾卡品種的培育時，軟粒小麥和硬粒小麥間的雜交是進行得比較早的，至少是在莫特林科的試驗中晚秋播種下軟粒小麥的個體中出現了硬粒小麥的個體之前 20—25 年(皮奧尼爾卡品種的原始雜種材料引入蘇聯是在 1927 年)。因此“農業生物學”的編輯部允許(甚至只許局部地——這並不能改變什麼)在雜交之後經過幾十代“分離”出親本種中一個親本種的其(指後面的個體而言——譯註)特性在雜種後代中隱藏數十年的個體可能性。而承認這種局部的可能性按其本質說來就意味着“種及種形成新學說”的全部破產。

B. K. 卡拉別江和 T. T. 莫特林科的試驗還在其他方面也是有趣的。在近冬播種的情況下他們不僅觀察到硬粒小麥的個體產生了軟粒小麥的個體，而且在同樣的近冬播種的條件下也觀察到軟粒小麥的個體產生了硬粒小麥的個體。這些事實從“種的新學說”的觀點怎樣來說明呢？卡拉別江僅僅局限於事實的確認，而莫特林科，像我們所曾看到的，只局部地用品種的雜種本性來解釋這點，他同樣也沒有給與這一事實以充分說明。很明顯，這些事實是不能放在李森科所想像的物種形成的公式中去，因此沒有得到說明。實際上，按照李森科的觀點，怎樣來說明同樣的條件(近冬播種)迫使硬粒小麥產生軟粒小麥，而軟粒小麥又產生硬粒小麥？在德米特里耶夫的試驗中也是同樣，在一種播種地中黑麥植株產生雀麥草，而雀麥草植株產生黑麥。

其實從達爾文和米丘林學說的觀點來看，這些事實是很容易說明的。異常的栽培條件能動搖植物雜種的本性，不論是硬粒小麥，或軟粒小麥，不論是黑麥或雀麥，不論是那些植物，或另些植物，都能引起雜種類型重複分離。

總之，引來擁護“種的新學說”的卡拉別江和莫特林科的試驗資料(在對這些資料作正確的分析時首先從品種的歷史去考慮)完全證明了另一個事實，即硬粒小麥個體產生軟粒小麥的個體的現象，相反正是原始類型由於硬粒小麥與軟粒小麥之間已發生的雜交結果而產

生的分离。

硬粒小麥的羣体向軟粒小麥的羣体“蜕化”

为了要結束在李森科学說的論証中引來的有關硬粒小麥和軟粒小麥的实际材料的分析，我們現在还要來研究一下，在李森科学說中所講到的在某些苏联地區用所謂当地古老的硬粒小麥播种之下，於農業的實踐中曾經看到而現在還能看到硬粒小麥和軟粒小麥“蜕化”的現象。在薩馬尔和薩拉托夫州以及西部西伯利亞草原地區的廣大範圍內，在撩荒農作制佔統治地位以及栽培人民选出的地方品种的時候，硬粒小麥向軟粒小麥“蜕化”不是老早就存在的。在这种農作制之下在開墾的生熟荒地和撩荒地上連續幾年栽种硬粒小麥，經過三、四年之後它自然“蜕化”成軟粒小麥了。而相反地由軟粒小麥“蜕化”成硬粒小麥的現象在農業實踐中是沒有的。因此，小麥“蜕化”过程的特性是这一过程有嚴格定向的，總是硬粒小麥向軟粒小麥“蜕化”，而沒有相反的过程。李森科、德米特里耶夫和其他學者說明硬粒小麥“蜕化”為軟粒小麥是一个小麥种直接轉變為另一个种。在这方面德米特里耶夫(1951a, 1951b)把“蜕化”过程的定向性企圖这样來說明，即在生荒地翻耕後幾年的期間發生了黑鈣土高產量条件的損失，因而硬粒小麥找不到有利的条件而“蜕化”為軟粒小麥。

这种解釋小麥“蜕化”原因的錯誤是很明顯的。首先，硬粒小麥的地方品种的“蜕化”曾發生過，現在還發生在那些不曾是和不是撩荒農作制地區，也不是黑鈣土地區(南高加索)。第二，在伏尔加河左岸地區，和西部西伯利亞地區引入硬粒小麥的选育品种以後，这些品种多次播种在鬆軟土壤中仍然保持它的純潔度，虽然在这一點上也許較軟粒小麥為差，但無論如何像早在播种地方品种時曾發生的那样，硬粒小麥大量向軟粒小麥“蜕化”在現在是沒有观察到。第三，要是提到德米特里耶夫的觀點，那末就会想到播种在新翻耕的土地上的軟粒小麥就会變成硬粒小麥，因为这种条件对硬粒小麥是有利的。即使我們知道的卡拉別江和莫特林科的試驗中，軟粒小麥能變成硬

粒小麥，但在農業实践上指出，在这种条件之下軟粒小麥向硬粒小麥“蜕化”是沒有發生的。

硬粒小麥向軟粒小麥“蜕化”的現象与在翻耕荒地之下土壤肥力条件的改变联系起來，卡拉別江認為在(1950a) 过去的久远年代中，当發生了南部黑鈣土荒地的開墾和当硬粒小麥处在適合於它要求的条件下，無須進行大量的品种純潔度的選擇，因为沒有这样的選擇，軟粒小麥也沒有混雜到硬粒小麥中。卡拉別江为了取悅於硬粒小麥直接变为軟粒小麥的“蜕化”思想，而在尋找实际材料。他不願承認在較早以前硬粒小麥地方品种很普及的時候，“蜕化”是帶有普遍性質的，而農民为了保證硬粒小麥的播种种子，应用了大量的品种純度的選擇。在伏尔加河流域和西部西伯利亞从已脫粒的產品中，軟粒小麥的种子曾用手加以選擇，或者成熟時直接在田間進行选穗。在西部西伯利亞硬粒小麥的这种選擇方法在人民中間獲得了“穗选”的專用名詞。在南高加索为了硬粒小麥的清选工作進行了春播和近冬播种的相互更替，在这种情形下春播的結果，就从硬粒小麥的羣体中排除了冬性的軟粒小麥和黑麥。因此，卡拉別江確信很早以前硬粒小麥大量地向軟粒小麥“蜕化”是沒有过，这是根本不正確的。B. C. 德米特里耶夫和 B. K. 卡拉別江描寫过去有过農業的“黄金時代”，好像土壤有高度肥沃性，人們獲得寶貴的硬粒小麥作物並不需要特別的勞動，而隨着農業發展，土壤開始喪失肥沃性時，有價值的谷類作物也就開始“蜕化”成較少價值的作物，而農業的“黄金時代”也就結束了。卡拉別江和德米特里耶夫關於土壤肥沃度減退的这些論點是屬於新型的馬爾薩斯學說，是民粹派經濟觀點，民粹派就認為過去有“黄金時代”，而隨着時間的过去，人們獲得營養的困难愈益增加起來。卡拉別江和德米特里耶夫關於土壤肥力遞減和基於十九世紀下半期資產階級的經濟學家和農藝學家的著作中認為有價值谷類作物高產量獲得的困難性是在增加的这种反科學的議論，是無需加以反駁的。这种民粹派的經濟學說老早就為列寧所揭穿了。奇怪的是，現在正当党和政府拟定和执行着幾百万公頃的生熟荒地開墾的時

候,这些学說由某些自称为学者的人們復辟着,並作为“米丘林”科学新功績提出來,好像“米丘林”科学的最新成就論証着硬粒小麥“蜕化”为軟粒小麥的歷史,不可逃避地是自然規律。(軟粒小麥蜕化为黑麥,黑麥蜕化为燕麥,而燕麥又蜕化为野燕麥!按德米特里耶夫的看法,物种的“蜕化”就是这样的自然过程!)当然卡拉別江和德米特里耶夫的議論是与米丘林学說毫無共同之处;他們用不加批判地剽窃資產階級經濟学說的牽强附会的公式來替换蜕化現象的生物学分析。

硬粒小麥向軟粒小麥“蜕化”現象、这个过程的定向性,要是根据軟粒小麥和硬粒小麥的生物学特性,就能獲得令人滿意的說明。在这些特性中對於“蜕化”現象的理解有意义的首先是以下兩種特性:

(1) 發現軟粒小麥比硬粒小麥照例更为早熟(例如在鄂木斯克省的地方小麥这种成熟期的差別是平均在5天左右);

(2) 軟粒小麥的大量落粒性(特別是吉尔基和薩克松基等古老品种)和硬粒小麥的不落粒性;在这方面應該補充一點,軟粒小麥在乾燥天气和乾燥气候条件下它的落粒性要增加的,而在很早就应用的用手工收割以及收穫过程过遲的情形下軟粒小麥的落粒可能是極多的。

硬粒小麥和軟粒小麥的这种生物学的差別,能使我們理解为什么硬粒小麥“蜕化”为軟粒小麥以及为什么軟粒小麥不能“蜕化”为硬粒小麥。从德米特里耶夫(1951b)的資料中也可看到,按托姆斯克州1902年中种子材料的分析指出了在那个時候硬粒小麥中總是包含着或多或少的軟粒小麥混雜物。正像早已指出的,这种事实曾为許多研究者在所有硬粒小麥栽培區所發現(瓦卡尔,1928;梅納布傑,1948等)。我們看得很清楚,要是硬粒小麥中具有軟粒小麥的混雜物,硬粒小麥会發生怎样的情形呢。我們再向И. Ф. 謝孔的試驗(1952)來研究一下。

И. Ф. 謝孔从1946到1951年進行了禾穀類作物混合播种的試驗,其中包括有硬粒小麥和軟粒小麥的混合。作者的任务是要用試

驗來證明李森科種內無競爭的學說，試驗是按照李森科在“自然選擇與種內競爭”這篇論文中介紹的方式進行的。根據這一介紹，謝孔共播種了硬粒小麥和軟粒小麥 99 種不同的混合處理，其中每一個處理中成分之比例改變 1%，即第一個處理中硬粒小麥是 99%，軟粒小麥是 1%；第二個處理中硬粒小麥是 98%，軟粒小麥 2%，其餘依此類推。第 99 個混合處理中，硬粒小麥是 1%，而軟粒小麥是 99%。試驗繼續了三年，而且每年都按照植株的數量和種子的收量來計算成分比例的变化。

在謝孔三年試驗的結果中獲得如下的結論：“在硬粒小麥和軟粒小麥混合播種之下……觀察到硬粒小麥被軟粒小麥排擠過程。硬粒小麥在莫斯科地區鬆軟的土壤條件之下是不適應的，並且不能保證有穩定的產量。硬粒小麥是適宜草田初翻地的作物，因此這種混合不在良好的草田初翻地上試驗，就不能給與最後的結論。但是在鬆軟土壤條件下所進行的試驗中軟粒小麥最初的成分是 50% 或 50% 以上時，它完全排擠了硬粒小麥。在試驗的最初幾個混合處理中，即在軟粒小麥佔原始混合物 1—10% 的處理中，在三年試驗的期間硬粒小麥保存原來的百分數。此外，甚至還看到軟粒小麥的成分有些減少。”

為了要說明謝孔的結論，從他的表中摘要的引証硬粒小麥和軟粒小麥在所有的試驗處理中相互变化的情形(表 2)。

謝孔是怎樣說明硬粒小麥這樣很快地“蛻化”為軟粒小麥呢？絕對不是硬粒小麥“轉變”為軟粒小麥，而是硬粒小麥被軟粒小麥所排擠。這個試驗的其他解釋也是不可能的，因為謝孔分析了每一植株並且考慮到它們品種的隸屬。

因此關於硬粒小麥變成軟粒小麥的推測簡直是不可思議的，因為從這裏可以得出更是不可想像的推測，即硬粒小麥梅良諾普斯 69 恰巧產生那種在人工組成的混合物中和它在一起的軟粒小麥留切斯前斯 62。

在謝孔的試驗中有二件事實值得注意：第一，在那些軟粒小麥的

表 2 硬粒小麥和軟粒小麥在混合播種下(根據謝孔的試驗)的百分比

处理号碼	播种的混合物 (%)		每年的收穫物 (植株的%)					
			1946		1947		1948	
	留切斯前 斯 62	梅良諾普 斯 69	留切斯前 斯 62	梅良諾普 斯 69	留切斯前 斯 62	梅良諾普 斯 69	留切斯前 斯 62	梅良諾普 斯 69
1	1	99	1	99	0.8	99.2	2.0	98
5	5	95	4.6	95.8	5.4	94.6	2.4	97.6
10	10	90	10.1	89.9	16	84	14.3	85.7
15	15	85	14.0	86.0	28	72	34.7	65.3
20	20	80	17.0	83.0	40	60	71.6	28.4
31	31	69	26	74.0	62	38	92.5	7.5
40	40	60	52.6	47.6	76	24	98.9	1.1
50	50	50	64.6	36.4	86	14	100.0	0

原始成分少於10%的混合處理中，經三年試驗，其成分比例幾乎沒有改變或者甚至在某些情況下看到軟粒小麥的成分有所減少，雖然減少不多；第二，在那些軟粒小麥的成分在50%或其以上的處理中，硬粒小麥很快的和完全的被軟粒小麥所排擠。

謝孔斷定上面這些事實以後，不能也不希望說明它，雖然這兩個不同事實——即供試品種生長期長度不同和落粒程度不同——的原因是相同的。

留切斯前斯 62 品種具有較短的生長期和成熟較早於梅良諾普斯 69 2—4 天，而在較潮濕的條件下，這種成熟期的差別可能更要大些。同時留切斯前斯 62 特別是在拖延收割之下存在着落粒的傾向；反之，梅良諾普斯 69 具有不落的子粒。

軟粒小麥的原始百分數低於10%的那些混合物的播種地中軟粒小麥成分的減少和軟粒小麥成分超過10%的那些混合物中硬粒小麥很快的被軟粒小麥所排擠的現象，即從關於種間鬥爭的李森科觀念來看是謝孔難以理解的現象，當考慮到品種的這些生物學特性時，就能解釋了。

所有的問題是在於帶有少量軟粒小麥的处理收穫時期是由梅良諾普斯 69 品种植株大量成熟所决定的；在这个時期留切斯前斯 62 号品种已經处在过熟状态，收穫時很容易落粒，因此即使比梅良諾普斯生物学的產品多時，則留切斯前斯 62 实际獲得的子粒產量的百分比，有時甚至比春季播种時的种子量中它的百分比还要低。

另外一种現象發生在留切斯前斯 62 品种植株較多的混雜物中，因此收割時間也要考慮它的成熟，而不只是考慮梅良諾普斯 69 品种的成熟來確定。在這種情况之下留切斯前斯 62 号品种在收割時和收割前的落粒是較少的，而同時梅良諾普斯 69 号品种的大部分植株是沒有完全成熟，產量不高。

因此留切斯前斯 62 号品种在实际收穫物中的子粒百分數就比播种時种子中所含百分數要提高得多了，而且播种地中留切斯前斯 62 品种的植株越多，那末在收穫物中这个品种种子成分的百分數就越是很快地增加，越是很快地發生着硬粒小麥向軟粒小麥的“蜕化”。

在撩荒農作制之下，生熟荒地翻耕之後，在同一塊田地上連續幾年進行小麥播种促進了硬粒小麥向軟粒小麥的這種“蜕化”的加速。由於軟粒小麥成熟較早，而易落粒，在田地播种包含有不多軟粒小麥混雜物的硬粒小麥的第一年幾乎完全靠軟粒小麥的落粒在土壤中形成了大量軟粒小麥的种子，由此引起了在同一塊田地上在硬粒小麥播种的第二年，軟粒小麥植株的數量一往直上的和很快地增加。

因此，在同一塊土地上連續幾年播种那在開頭含有不大百分數的軟粒小麥混雜物的硬粒小麥時，由於軟粒小麥在收穫前和收穫時靠它的落粒以及在以後靠实际收穫物中它的成分的增加，首先在土壤中積貯多量的种子，因而硬粒小麥很快的就向軟粒小麥“蜕化”。

軟粒小麥中帶有硬粒小麥的混雜物發生了完全不同的情况，在軟粒小麥地中這種混雜物会很快地消失掉，因为軟粒小麥收穫時期硬粒小麥的植株尚未正常成熟，而且由於它的不落粒性不能混雜到土壤中去。因此，正像許多現代農業实践所指出的一样，對於硬粒小麥的發育不論有怎样有利的条件，軟粒小麥總是不会“蜕化”为硬粒

小麥。

仍舊要講到在硬粒小麥播種地中怎樣會有軟粒小麥。主要的途徑好像誰也不會反對的，就是機械的混雜。另外的途徑在栽培地方的混雜品種時具有特別重大意義，就是從軟粒小麥和硬粒小麥自然雜種分離出軟粒小麥的途徑，這種可能性，早就被舒倫定、卡拉別江和莫特林科等的試驗所証實了。

正像我們在前面所指出的薩馬爾農民在自己農業實踐中看到這些雜種的分離，而引起分離出軟粒小麥來。在硬粒小麥的播種地中軟粒小麥的“分離株”繁殖很快，最後完全排擠掉硬粒小麥。

相反，在軟粒小麥的播種地中硬粒小麥的“分離株”對於它的繁殖是處在不利的條件下，所以很快的便消失了。這種情況說明硬粒小麥播種地中容易混雜軟粒小麥，而軟粒小麥播種地中不易混雜硬粒小麥。正像我們所見到的，硬粒小麥“蛻化”為軟粒小麥的事實對物種形成並無關係。李森科及其追隨者企圖依靠這些事實來論證“物種新學說”，這裏再次說明他們是任意對待事實的。他們在其他的一個種的個體“產生”另一個種的個體，和一個種的羣體“蛻化”為另一個種的羣體（小麥“產生”和“蛻化”為黑麥，黑麥變成雀麥，兵豆變為平籽大巢菜等等）事實方面也用同樣的假定。所有這些事實在考慮到作物和品種的生物學和歷史以後再作客觀的分析就會經常得出這樣的結論，就是在所有一個種的個體“產生”另一種的個體的情形下沒有發生物種形成，也沒有重新形成已存在種的個體，而僅僅是按照主要特性符合於在多多少少較遠時期中種間或屬間的自然雜交中某一親本類型的第二次分離而已。

可見，他們力圖用以論證它（指“物種新學說”而言）的實際材料就駁倒了“物種新學說”。

沒有新種出現能不能有物種形成？

李森科不正確地說明一個種的個體“產生”另一個種的個體的真正原因，拒絕深入地 and 全面地分析試驗材料以及拋開反對他的觀點

的許多事实之後，而急忙地說明他揭露自然界中物种形成的新的一般規律，根据这种規律，一个种过渡到另一个种是通过急剧的飛躍、沒有中間類型的形成。

卡拉別江(1950б)發展着李森科的觀點，象徵的說明：“眼見一个好的种变成另一个好的种——植物从一种質的狀態轉变为另一种質的狀態，是完整地，沒有殘遺地，避过一切过渡的形态学上的階梯”而進行的。德米特里耶夫(1951б, 第8頁)同样的重複着說：“在我們的時代人們看得見一个种產生另一个种。”

李森科及其追隨者認為物种形成过程的新觀點是完全符合辯證唯物主义的(卡拉別江, 1950б; 着重點是我加的——霍赫洛夫)。關於物种及物种形成“新學說”的这种評價在我們生物学的、農学的和哲学的文献中廣泛地被傳播着。(特罗申, 1951; 魯巴謝夫斯基, 1953 等等)

但是對於物种及物种形成的李森科觀點在哲学方面評價時，必須不是根据他和他的追隨者在口头上希望把这个學說說成怎麼樣，而是要根据它在事实上真正是怎樣的。因此，如果我們不去肯定關於物种及物种形成新學說的辯證法的性質，那末我們就会瞭解到李森科是用这种“新”學說怎样來論證真正的發展觀念的。

關於物种形成“新”學說的本質可以歸納为下列幾种情况：

(1) 一个存在着的种的个体能够多次“產生”另一个早已存在的种的个体，例如黑麥个体能“產生”小麥个体，小麥个体又能“產生”黑麥个体等等；

(2) 一个种的个体能够在同样条件下“產生”幾种不同而早已存在的种的个体；例如分枝小麥的个体能够產生黑麥、硬粒小麥、大麥、燕麥的个体；軟粒小麥的个体能够產生黑麥、硬粒小麥的个体；

(3) 二个(或多數)不同种的个体能够“產生”同一个早已存在种的个体；例如軟粒小麥的个体能够由硬粒小麥、黑麥和分枝小麥的个体“產生”；黑麥的个体能够由黑麥雀麥草(Ржаной коостер)和軟粒小麥“產生”等等；

(4) 二个(或多數)不同种的个体不止一次地彼此相互“蜕化”;例如硬粒小麥的个体能够“產生”軟粒小麥的个体,而軟粒小麥的个体也能產生硬粒小麥的个体;个体間相互轉变能够發生在黑麥雀麥草和黑麥,軟粒小麥和黑麥之間,燕麥和野燕麥之間等等。

从所有这些論點中可以得出結論:在物种形成時,像李森科所描述的那樣,並沒有新种產生,舊种也沒有死掉。在物种形成時,一切運動範圍只限於一个現有種的个体轉变为另一个早已存在種的个体。沒有任何前進的運動,沒有任何从簡單到複雜、从低級到高級的運動,只有同一運動的重複,只有循環式的運動。

這樣的物种形成和物种發展學說能符合辯證唯物主義嗎?顯然是不能的。辯證唯物主義是把發展理解為新的產生、向更高的質態的過渡。沒有新的產生、沒有新與舊的鬥爭,沒有舊的衰亡,就沒有也不能有發展。李森科學說中所引用的不是辯證的,而是形而上學的發展觀,發展是轉動在同一圓圈內和引起同一結果的運動。

這種形而上學的發展觀念不是辯證的,因為李森科及其追隨者確信不僅現今存在的種,而同樣新的種也能够通過一個種的个体“產生”另一個種的个体的方式一下子發生。A. H. 司徒季茨基* 在答覆杜爾賓、伊萬諾夫對於李森科“種的新學說”的批評時就用這樣保證的說話急忙地發表主張。司徒季茨基(1953, 5 頁)擁護李森科學說時寫道:“李森科沒有一篇論文和沒有一句話提到迄今所研究過的物种轉变过程是物种的新种形成……一个已知的目前存在的種能够在一定的条件下產生另一种或另外二種同樣是已知的目前存在的種。但是作出以下結論也是完全符合邏輯的:即新種形成,新的到目前还不知道的,以前所不存在的物种的發展可以通過類似的方式發生。這個結論也是新的,因為它在物种形成學說中帶來了這些事實的總結。”(着重點是我加的——霍赫洛夫)

當然,類比在科學上具有一定的意義,它能引起有利的推測和假

* 司徒季茨基論文的譯文請參閱科學出版社出版的“關於物种与物种形成問題的討論”第八集。

說，但是根据類比作出結論，那就總是不会給与正確的結論。

科学的歷史表明，類比的方法常常被利用在沒有以实际事实为支柱的反科学学說的論証上。正像大家所知道的，許多对馬克思主义敌对的学說，如社会達尔文主义，社会的有机論，孟什維主义等，都是从類比來獲得自己的証明，而不是从实际事实的具体歷史性的分析。

自然界中物种形成是真正的辯証的發展道路，是新种產生和舊种死亡的过程。而物种發展的这种过程首先由達尔文最令人滿意地加以指出了，不是按照李森科的物种形成的形而上学的公式安置的。其所以不能这样安置是因为这个公式是从對於物种形成沒有直接關係的事实中用類比的方法引導出來的。在論証“种的新学說”時，李森科对自己的公式採取辯証唯物主义（飛躍）的形式而不是採取它的本質（發展），而断言自然界中存在着飛躍和革命，这还不是辯証的。居維尔的学說在口头上是革命的，但在实际上是唯心的。達尔文学說在形式上是進化的，但在實質上是革命的。李森科学說在口头上是辯証的，但在实际上是形而上学的。

“种的新学說”使農業實踐導向絕路

Н. С. 赫魯曉夫(1953)的報告和苏共中央九月全会的決議“關於苏联農業發展的远景”指出了，農業科学远远落後於实际的要求，並決定应用科学成就和先進經驗到農業實踐中去。根据苏共中央的这一指示並由於苏共中央九月和二、三月全会在農業部門所决定的任务，必須講到“种的新学說”給予實踐什麼和使農業實踐向什麼方向去走，这个“种的新学說”在許多定期的和不定期的農業刊物上，其中包括苏联農業部編輯的“農業報”和“農業”雜誌，被宣傳为生物学的卓越成就。

“种的新学說”企圖對於栽培植物和雜草的起源問題得到新的解决，因此對於農業實踐作出一定結論。

如果總結十九世紀先進实际經驗的達尔文得出結論說，特別適合人們仍需要和嗜好的栽培植物，不是人們在其現成状态中獲得的。

而是由於許多世代人類活動的結果而形成的（人類在開始時是無意識地，而後愈益得到更多的知識才進行了人工選擇），那末“種的新學說”描述了栽培植物起源的另一種圖景。

一些最主要的栽培植物種的起源好像符合於種的新學說，原來就是這樣：

軟粒小麥：“現在正確地證明軟粒小麥是由硬粒小麥所產生的，也就是它的起源正是硬粒小麥本身。但是軟粒小麥在一個地區混雜在硬粒小麥中，而在另一地區當作栽培植物，當作珍貴的糧食作物廣泛地被栽培着。”（德米特里耶夫，1951a, 199 頁）

黑麥：“現在正確地確定，例如在高加索的山前地區小麥產生黑麥，並且十分明顯的是在撩荒農作制下代替小麥的黑麥的起源，也同樣就是小麥自己。”（德米特里耶夫，1951b, 14 頁）

“但必須指出，在一系列地區混雜小麥的冬黑麥，在許多地區早已引為栽培植物並成為那地區主要糧食作物之一。”（德米特里耶夫，1951a, 199 頁）

在這種情形下硬粒小麥向軟粒小麥的變化，而軟粒小麥產生黑麥，按照德米特里耶夫的看法，是沒有任何勻調的過渡，沒有中間類型，因為根據李森科學說，這種類型“在自然界過去沒有形成，現在也沒有形成着”（德米特里耶夫，1951b）。

軟粒小麥被硬粒小麥所產生，而黑麥又被軟粒小麥所產生的原因是什麼？德米特里耶夫斷定了在撩荒農作制之下栽培植物的更換曾按照這一公式：硬粒小麥→軟粒小麥→黑麥→燕麥→其他等等進行的，他認為根據李森科觀點來看，“由一個種變為另一個種，從小麥到野燕麥的整條鏈索更為明顯了——這是在撩荒農作制之下由於黑鈣土喪失了高度肥沃性的條件所致。”（德米特里耶夫，1951b, 15 頁）

可見，軟粒小麥和黑麥等栽培植物曾一下子發生了現成的物種，而且是沒有任何人的作用在內，人促進它們的發生僅僅是在於過度地剝削土壤的自然肥力，因而降低了土壤的肥力。

但是,如果黑麥被軟粒小麥所產生,而軟粒小麥又被硬粒小麥所產生,那末試問它們的起源和它們的原始親本硬粒小麥是怎样發生的,从什麼地方帶來的呢?在李森科和德米特里耶夫的著作中这方面直接的回答是沒有的。但是在其他的作者(卡拉別江, 1950; 莫特林科, 1951)已經知道,“現在正確地証明”硬粒小麥能被軟粒小麥所產生,从這裏,按照德米特里耶夫的邏輯,“完全顯然地可以看出”軟粒小麥是硬粒小麥的最初起源。同样,“現在正確地確定了”黑麥能够產生小麥,从這裏同样“完全明顯地看出”小麥的最初起源是黑麥了!

如果根据李森科的學說对这方面加以補充,这样向前向後的相互“產生”可能不止一次地和不是在任何一个地點而是在到处發生的話(德米特里耶夫, 1951b, 15 頁),那末就会昭然若揭地使人相信,在栽培植物起源問題上,这种形而上学的發展觀點將導致怎样乱七八糟的情形,在这方面將把人們導致怎样微小的作用!引起栽培植物生存的人的創造性力量从栽培植物形成过程中排除出去,而認為这一过程本身是無止境的按圓圈旋轉,也就是說栽培植物是不会產生,是現成地生存着,不过有時相互轉化而已。

如果來研究一下“种的新學說”是怎样解釋雜草起源的,那末它(“种的新學說”)在栽培植物起源問題中所帶來的混乱情况就会更加增加。根据李森科的學說,野燕麥、黑麥-雀麥草、平籽巢菜及其他雜草植物是由栽培植物所產生的。另外,雜草植物自己也能產生那些混在它們播种地中的栽培植物。例如,根据德米特里耶夫等人的報告,黑麥-雀麥草能產生黑麥,而野燕麥能產生栽培燕麥。

總之,在栽培植物的“物种形成”的圈內也应包括雜草。它們中間起源的任何差別是不存在的:根据李森科的看法,不論栽培植物或雜草都是在現成狀態中以同样的方法以相互“產生”的方法而產生的。

其实老实說这种栽培植物原來並沒有,而僅僅有引來栽培的雜草,正像由德米特里耶夫(1951a, 1951b)的公式所得出的,按照这一公式,軟粒小麥、黑麥、燕麥等主要谷類作物最初是作为混雜物而發

生的，而僅僅在後來，因為極端的需要，沒有任何改變地被人們引來栽培。

關於栽培植物和雜草起源的這種觀念給予農業實踐什麼作用？在提高栽培植物產量事業上它能賦予實踐以確定的方針和信心嗎？它能說明培育新的更豐產的栽培植物種和品種的實際方法嗎？在防治雜草上它能指出新的前途嗎？對所有這些問題只能有一個答覆：李森科所提出的形而上學發展觀點不能給予社會主義農業實踐以正確的方針，不能指出新種和品種的培育方法，在和雜草鬥爭中不能提出新的可能性。

恰巧相反，在所有這些問題上“種的新學說”把實踐引入迷途，使之導向唯心主義的絕路。關於栽培植物起源的李森科學說把栽培植物歷史發生過程和人們社會生產的實踐反自然地唯心論地脫離開來，當然這並不是偶然的，而是以“種的新學說”為基礎的形而上學發展觀念的必然趨勢。

這個新學說首先把實踐上的選種引入絕路，它脫離了達爾文和米丘林人工選擇的理論基礎，這個理論不僅是科學的唯物主義地說明了栽培植物的起源過程，而且對培育栽培植物新種和新品種給以實際的方法，使選種工作者對於工作的成就發生信心。要是站在“種的新學說”的立場上，按照這個學說，栽培植物在短時期內（3—4年）是以自然“產生”的方法而且在現成狀態中，沒有任何選擇，沒有人的緊張的集中的工作，一下子產生的話，那末在這種情況下選種家就沒有什麼可做了。

“種的新學說”使米丘林的遠緣雜交學說遭到審查。李森科的追隨者們極力證明一個種的個體被另一個種的個體所“產生”的現象沒有雜種本性，論證在遠緣雜交情況下獲得穩定雜種的不可能性。B. B. 卡拉別江按照李森科的指示，進行了黑麥和小麥及小麥和黑麥的雜種研究，其目的要判明小麥穗上黑麥子粒產生的原因。在屬間雜交工作總結中他確認：“進行工作的結果證明不同種的特性和性狀在同一有機體上的不相容性……在我們的試驗中以及在其他研究者的工

作中，在一个有机体上穩固地結合着二个种的性狀和生物学特性是沒有成功过。”（卡拉別江，1953，80 頁）卡拉別江为了取悅於形而上学的發展觀點而論証的結論，使为了創造栽培植物的新种結合二个親本有利的性狀和生物学特性而利用的远緣雜交陷於毫無希望的境地。

特別是卡拉別江企圖在目前用硬粒小麥和軟粒小麥雜交的方法來創造具有硬質种子而能在鬆軟土壤中獲得高產量的新小麥品种的很少成就的工作打下理論基礎。

關於這一問題卡拉別江所有的議論都不是要說明不成功的原因和關於創造具有硬質子粒的軟粒小麥或在鬆軟土地上具有高產量的硬粒小麥的今後工作的可能途徑，而是要証明培育这种品种的不可能性。

但是与卡拉別江这个匆促的沒有根据的結論和反米丘林的論點相反，米丘林的远緣雜交學說在理論上和實踐上都牢固地既被米丘林本人的成就，也被他學生的工作，特別被齊津院士的成就所論証了，齊津院士用远緣雜交的方法創造了許多新的在選種史上空前未有的穩固地結合着小麥和鵝冠草二个不同屬的特性和生物学性狀的高產量的小麥品种。

“种的新學說”論証反科学的原理不僅在選種方面而且也在農業技術方面。按照李森科和德米特里耶夫的說法，栽培植物的更換在撩荒農作制之下是有定向的：硬粒小麥——軟粒小麥——黑麥，這是由於黑鈣土高肥沃性的喪失，一个植物种向另一个植物种变化所致。換言之，在那些符合其中每一个种的特性、对它更好的發育和繁殖所必需的环境条件下，每个种才能“產生”，符合硬粒小麥种特性的是土壤的高度肥沃性，也就是其生存所必需的；符合軟粒小麥种特性的是土壤較低的肥沃性；而符合黑麥种特性的是更低的土壤肥沃性。若是黑麥和軟粒小麥栽培在高度肥沃的土壤中，就是栽培在不適合它們种性的条件下，則它們將會怎样呢？

顯然它們在高度肥沃性的土壤条件下將最好地發育，並帶來高

的產量，而在不適合於它們種性的條件下絕對不會受到苦難，也不會根據李森科和德米特里耶夫的學說所期望的那樣，變為硬粒小麥。

當然，栽培植物在堅韌性的程度上對於土壤肥沃度的不需要上是有不同的，但是把這種不需要性進昇為絕對的，斷言土地的低肥沃性正是符合種的特性、正是黑麥或軟粒小麥正常發育所必需的，這就是說科學地論證了落後的早已被揭穿的例如在伏爾加河左岸地區條件下谷類作物對施用礦物肥料對高度農業環境不能發生有利反應的這種有害觀點。要是軟粒小麥是在沒有施肥、沒有灌溉的瘠薄土壤上形成的並適應這樣的外界條件而存在的，當它的種性是要求低劣的瘠薄土壤的話，那末試問，為什麼還要在軟粒小麥播種地上施用肥料、進行灌溉，去走向反對它本性的道路？按照李森科的學說，在這樣一種不適於小麥種性的條件下，它將變成另外的，例如水稻甚至黃瓜了，因為這些種的種性比小麥更適合於灌溉的條件。這好像是不足信的笑話，但是同樣的事物給我們認真地證明，小麥和黑麥產生野燕麥，黑麥產生黑麥雀麥草，而小麥也能產生矢車菊，不僅證明了這種情況，而且還以此論證了和雜草作鬥爭的方法（德米特里耶夫，1951B；李森科，1951,1953）。誠然，除了某些特別是防除野燕麥的於1953年10月在巴什基里農業工作者和李森科的談話中李森科建議採用以外，任何對防除雜草的新方法也沒有被推薦。

李森科確定了野燕麥是由黑麥和小麥所產生的，曾建議培育小麥種子時應在專門的良種繁育輪作制中；直到帶有中耕作物的良好輪作制開始之前和連續幾年播種谷類作物前為止。李森科指出，要是在不是連續播種谷類作物的這種輪作制中來培育種子，也能在烏拉爾地區避免野燕麥”。（農業報10月23日，1953年№223）

我們暫且不談假的理論前提而來談談李森科的建議的組織經濟方面。

建議在集體農莊裏專門為防治野燕麥而引用良種繁育的輪作制有什麼意義呢？這就是說，第一，使集體農莊以長久的好幾年的在所有農業生產的田間拖延輪作制的施行為方針；第二，這就是削弱集

体農莊莊員在所有生產地中对野燕麥防治的努力，轉移他們对防治雜草上的總体措施；第三，这就是实际上違反集体農莊現存的土地規劃而重新開始規劃；第四，这就是使机器拖拉机站和集体農莊的工作複雜化，建立額外的零星農地輪作；第五，这就是提高大田作業的生產品的成本費；第六，这就是培养和鞏固集体農莊莊員相信任何一个“產生”和“蜕化”，使他們对和田間混雜物的鬥爭中所取得的成就沒有信心。

李森科建議的目的整个來說不是要有效地組織同野燕麥的鬥爭，而為集体農莊田間雜草的生長創造了条件。李森科的建議本來不值得注意和批評，但它是以國家農業方面最高的科学中心的名义提出的並在苏联農業部的機關雜誌上作为苏联科学最新成就被宣傳着。

詳細研究李森科“种的新學說”對於農業实践的關係時，就能看出这个“新學說”不是科学成就和現代農業先進实践的綜合，而特別是達尔文學說在其當時却是科学成就和農業先進实践的綜合。相反，李森科学說在过去失了時效的事物中來獲得來源以尋找支持力量，这种过時的事物还在某些地方於我們先進農業中保存着，表現在疏忽地对待勞動、低劣的農業技術、品种不純的种子材料和高度的大田混雜上面。

“种的新學說”最明顯的实际來源是李森科本人在 1951 年和別洛露西亞集体農莊莊員談話中所表達的。

在这个問題上：冬黑麥播种地裏的雀麥是不是由黑麥自己轉變的結果？他回答：

“你說得对，我是相信的。關於這一點我們的祖先曾說過，他們是知道這一點的。”（着重點是我加的——霍赫洛夫）

祖先的实践，这就是“种的新學說”的根据！正如大家所知道的，这是奴隸——農民和奴隸主与地主的僱農——農民和掠奪者——富農的实践，它們一个对一個，愚昧和赤手空拳地站在兇猛的自然力之前。这是無系統地和浪費地剝削土壤肥力並滿足於低產量的实践，

这是只知道应用木犁土耙和鐮刀，沒有純品种种子和無力与雜草作鬥爭的實踐。除了慢慢地累積肯定的自然知識以外，这样的實踐在多少世紀的过程中關於任何一類的“產生”，“变化”和“蜕化”也產生了各种各样的信念和傳說。在所有这些信念中，这种實踐都是尋找了自己在与兇猛的自然力的鬥爭中束手無策的証实的理由。

因此顯然地，李森科和他的同事們是在依据这种實踐的材料，來尋找並找到了物种变化的材料，但不是在先進的集体農莊和國營農場，而是在那些“被黑麥所混雜的冬小麥播種地”(李森科, 1951)和那些“容易被黑麥雀麥草所混雜的播種地”(德米特里耶夫, 1951b 15頁)。

因此顯然地，李森科和他的追隨者为了鞏固“种的新學說”，由俄罗斯農業經驗中所取用的不是先進的農藝活動的總結和成就，不是人民的智慧，而是平茲的、郭斯特洛姆的諾夫哥羅德的和其他土地佔有者——地主的意見(多爾古申^{*}, 1953)、農民的信念以及甚至像沙馬爾州州長那樣有科學威信的人的主張，達爾文由於沒有從沙馬爾州州長關於小麥的報導中作出必要的結論而遭受到他(沙馬爾州州長)的責難!(德米特里耶夫, 1951b)

因此顯然地，李森科和他的學生不是繼承十九世紀俄國學者的先進思想，而是恢復民粹主義者關於土壤肥度逐漸衰退的、關於獲得有價值作物高額產量日益困難和關於“黃金時代”已成過去的反列寧主義的學說。

因此顯然地，李森科力圖把不能結合的結合起來，把落後的實踐材料與人民中間的傳說和先進的辯證唯物主義哲學結合起來，以創造亂七八糟的形而上學的學說，根據這個學說，“發展”是飛躍地進行的，但新的什麼也沒有發生。關於物种和物种形成的這個形而上學的學說在恢復人類社會生產實踐與自然界之間的唯心論的裂口，这样就剝奪了農業實踐的科學方向。

* 多爾古申論文的譯文，請參閱科學出版社出版的“關於物种变化問題的研究”一書。

因此顯然地,李森科的“种和种形成的新学說”对社会主义農業实践不是自然科学的基礎;相反,它只是阻碍苏共中央九月和二、三月全会对苏联農業進一步發展所總結的歷史任务的执行。

社会主义農業的自然科学基礎,應該僅僅是依据先進經驗的先進理論。这种理論就是達尔文主义,也就是達尔文学說,使達尔文学說繼續發展的首先是俄罗斯学者的工作、季米里亞捷夫和米丘林的工作,使其丰富的是社会主义農業先進实践的經驗。

参 考 文 献

- [1] Вакар Б. А. (瓦卡尔), 1928. К характеристике пшениц омской губернии. Тр. по прикл. бот., XIX, 1, — Во Всесоюзной ордена Ленина академии сельскохозяйственных наук им. В.И. Ленина (беседа Т. Д. Лысенко с белорусскими колхозниками). (1951). Агробиология, 6.
- [2] Дарвин Ч. (達尔文), 1950. Избранные письма. Изд. иностр. литературы.
- [3] Долгушин Д. А. (多尔古申), 1953. Опыт получения ржи из растений овса. Агробиология, 5.
- [4] Дмитриев В. С. (德米特里耶夫), 1951а. К вопросу о происхождении сорных растений, не встречающихся и смене растительных видов на черноземах. Агробиология, 3.
- [5] Дмитриев В. С. (德米特里耶夫), 1951в. О первоисточнике происхождения костра ржаного и мерах его ликвидации. Агробиология, 6.
- [6] Карапетян В. К. (卡拉別江), 1948. Изменение природы твердых пшениц в мягкую. Агробиология, 4.
- [7] Карапетян В. К. (卡拉別江), 1950а. Экспериментальное получение мягких пшениц из твердых. Тр. инст. генетики АН СССР, 17.
- [8] Карапетян В. К. (卡拉別江), 1950б. Новые данные о направленном изменении твердой пшеницы в мягкую путем подзимнего посева и факты превращения пшеницы в рожь. Тр. инст. генетики АН СССР, 18.
- [9] Карапетян В. К. (卡拉別江), 1952. Некоторые новые факты превращения видов у злаков. Агробиология, 2.
- [10] Карапетян В. К. (卡拉別江), 1953. Генетический анализ ржано-пшеничных и пшенично-ржаных гибридов. Агробиология, 3.
- [11] Ключарева М. В. (克柳察列娃), 1952. Цитологические исследования некоторых межвидовых гибридов. Агробиология, 1.
- [12] Котт С. А. (科特), 1953. Факты образования одних видов сельскохозяйственных растений из других. Агробиология, 6.

- [13] Лысенко Т. Д. (李森科), 1950. Новое в науке о биологическом виде. Селекция и семеновод.
- [14] Лысенко Т. Д. (李森科), 1951. Вид БСЭ, изд. 2-е, Т. 8.
- [15] Лысенко Т. Д. (李森科), 1953. Сокращенная сенограмма выступления на приеме группы работников сельского хозяйства во Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина. Газ. "сельское хозяйство" от 23 декабря 1953г., № 223(6715).
- [16] Менабде В. Л. (梅納布傑), 1948. Пшеницы Грузии.
- [17] Мичурин И. В. (米丘林), 1948. Соч., 1.
- [18] Мотренко Т. Г. (莫特林科), 1951. Изменение сортов яровой пшеницы при подзимнем посеве. Агробиология, 5.—О мерах дальнейшего развития сельского хозяйства СССР. (1953). Постановление сентябрьского Пленума ЦК КПСС 1953г.
- [19] Рожевич Р. Ю. (羅熱維茨), 1937. Злаки. Сельхозгиз.—Руководство по апробации сельскохозяйственных культур. (1947). изд. V, 1, сельхозгиз.
- [20] Рубашевский А. А. (魯巴謝夫斯基), 1953. Против идеалистической ревизии мичуринской материалистической биологии. Журн. общ. биол., 5.
- [21] Секун П. Ф. (謝孔), 1952. Внутривидовые и межвидовые взаимоотношения у хлебных злаков. Уч. зап. Московск. гор. пед. инст., XIX, 1.
- [22] Студитский А. Н. (司徒季茨基), 1953. За творческую разработку проблемы видообразования. Усп. соврем. биол., 35, 1.
- [23] Трошин Д. М. (特罗申), 1951. Диалектика развития мичуринской биологии, Госполитиздат.
- [24] Удольская Н. Л. (烏多里斯卡婭), 1941. Условия развития семян в колосе и ход расщепления у гибридов яровой пшеницы. Яровизация, 3.
- [25] Хрущев Н. С. (赫魯曉夫), 1953. О мерах дальнейшего развития сельского хозяйства СССР. Доклад на пленуме ЦК КПСС 3-го сентября 1953г.
- [26] Шинарев Н. Т. (施那列夫), 1940. Естественные гибриды и их потомство. Яровизация, 2.
- [27] Шульцдин А. Ф. (舒倫定), 1941. Вторичное расщепление гибридов. Яровизация, 3.
- [28] Шульцдин А. Ф. (舒倫定), 1951. О зимостойкости мягких пшениц, полученных из твердой яровой пшеницы. Агробиология, 5.

[龔農道譯自苏联“植物学雜誌”(Ботанический журнал), 1954年39卷第3期, 357—379頁; 著者: С. С. Хохлов; 原題: “Новое в науке о биологическом виде” и практика сельского хозяйства; 原文出版者: 苏联科学院出版社。]

种是一种地理现象

В. Н. 瓦西里耶夫

(原文載於苏联“植物学雜誌”1954年第3期)

科馬罗夫 (В. Л. Комаров, 1927, 39 頁) 有一句著名的堪察加格言——“种是形态系統加地理限制”，其中他就曾注意到了標誌种的概念的二个因素：(1) 种的形态結構和 (2) 种的地理分佈。

В. Л. 科馬罗夫 (1940, 60 頁) 將形态系統理解為形态特徵的綜合，根据这些特徵，就可將任何一个所研究的种的个体与任何相近种的个体區別開。至於地理限制，不只应注意到地理上的自然分佈區，还应注意到种在自然界的一定位置。事实上，每一个种在它自己的自然分佈區內，根本还远沒有密集地長滿全部土地。有一些种長在沙地上；另一些种長在水蘚沼澤地；第三類种長在水裏，諸是等等。因此，在決定种在自然界的位置時不只应講到分佈，还应講到居住地點和周圍环境。全部以上所舉的，В. Л. 科馬罗夫均称之为地理限制。假如說沒有形态特徵我們就不能想像种（它的个体外貌）的話，那末，離開了空間，种也是不可思議的；它不能不具有尽管是極為局限的自然分佈區¹⁾。В. Л. 科馬罗夫的“堪察加格言”中所指出的因素是在決定种的概念上很重要的方面。但是，正如同 В. Л. 科馬罗夫自己所指出的，种的全部極其複雜而多样性的內容，並不能僅僅局限於此。为了完善而全面地確定种的概念，就需要有“具体”的种的發育歷史的知識，需要研究它們的內部結構，研究它們特具的生物化学过程，研究它們的生理和全部發育階段；还需要通曉种的化学組成、天然形

1) 我們在此沒有提出時間因素，因为这將使我們超出所提問題的範圍；但是間接地、有時也直接地我們也將应用这一因素。

态以及种的生态学、細胞学等等方面；还需要確定系統發育的關係和种在生活有机界中的位置。只有依靠这种完善而全面的研究，我們才能獲得（在現有認識階段上）關於每一个具体种的完善和詳尽的定义。

最近，在我國和外國的文獻中出現了大量从不同觀點來研究种的問題的著作。

种的形成过程，有机体內部和外部引起新類型形成和出現的動力是一个特別有兴趣的問題。十分自然，研究种的形成过程在栽培植物和引种植物上应用得最为普遍。在这方面运用了極其多种多样的農業技術措施：將植物遷移到別的自然环境裏；利用各种不同的鉀肥效应；运用雜交等等。这样就獲得了繁多而複雜的類型。

但是，我們要从另一个出發點來考慮着手解决种的問題，它也絕對不反对並排除在解决种的問題上其它可能的方法。

种的“侵移”在种的形成中的作用

虽說 B. Л. 科馬罗夫〔在他早期著作中(1902, 1921, 1927)〕和在他以前的維特斯汀(P. Wettstein, 1898)均賦於种的地理分佈以重大意义；但是，他們並沒有充分揭示这个因素的全部影响，並且，也沒有对它得到正確的理解。首先，我們不承認科馬罗夫和維特斯汀这二位作者所賦於重大意义的那种种的“侵移”的肯定作用。比如，B. Л. 科馬罗夫(1940, 60 頁)寫道：“任何种如向廣大土地侵移時，勢將導致这廣大自然分佈區的各个部分內性狀分歧过程的加剧，並出現地區的差異；这种差異將隨時間的繼續而增長，並不可避免会引起舊种的分裂，產生能適應於那新的、較小的、然而有嚴格範圍的自然分佈區的新种來。”科馬罗夫(1947)在承認这一原則的基礎上寫成了錦雞兒屬(*Caragana* Lam.)的專門論文，由此就得出了關於种的形成的第二中心和第三中心的說法。B. Л. 科馬罗夫所敘述的關於錦雞兒屬的發展和侵移的歷史是極其嚴整的，因而也是邏輯的；但是这个歷史所作为基礎的那種思想在我們看來則是完全不正確的；我們要在下面

的敘述中來加以論證。

在B.Л. 科馬羅夫的學說中，只有關於環境條件影響種的形成的思想是確鑿無疑的，即：種的自然分佈區愈是遼闊，則在它不同部分自然環境的差異也就愈加明顯。因此，十分自然，在各個不同環境條件的影響下，種在它自然分佈區的各個不同部分，向不同方向發生着改變，由此，原來佔有廣大自然分佈區的老種就分裂為許多具有較小自然分佈區的年輕種。但是，在這以前，種的侵移只會發生在自然條件大致相同的地方；因為，凡不符合於它生物學特性的地區，種是不侵入的。任何一個在擴大着自然分佈區的種，當對它不利的环境條件能存在時，就會在這些條件中遇到對它侵移不可克服的困難。可惜，從上面的引文中可以清楚看到，B. Л. 科馬羅夫所描述關於種的侵移和分歧的歷史却完全是另外一回事。他把種在廣大地區內的侵移現象硬認作是在種的形成中的主要作用。按B. Л. 科馬羅夫看來，隨着種的自然分佈區的擴大，它就越來越離開它自己最合適的居住地點，並處於越加不能滿足它要求的條件下。在新的、最初對它不適合的環境影響下，種就在新的區域內開始改變它外部的（形態）和內部的（解剖、生理、化學過程）結構，還改變種的物候、生態和植物羣落等等。

關於種的“侵移”在類型形成上的作用的這種觀念竟然得到生物學家們的公認，它變成了“學派”的真理。然而，在生物學的歷史中，像這樣錯誤的觀念是少有的，它造成了各種各樣的謬誤和錯誤的結論。這種主要來自遷移（миграция）假設的觀念滲入到了其它許多作者的著作裏去。這些著作發表了好些有關研究各個不同分類羣的專門論文，得出了關於各個分類羣在發育的途徑和歷史上的不正確的概念。在過去有一篇著作中（1948）我們聯系着遷移假設的批判，講到了種的侵移問題；並且，在那時還得出了有機體遷移可能性的局限性這一結論。可惜，我們的意見沒有得到應有的反應，受到了冷淡。現在，在討論種的形成問題的時候，我們不得不從略為不同的立場出發，並根據新的材料來重新提出這個意見。

根據我們以研究種的現代分佈為基礎的深刻觀念看來，每一個

种只能向这一方面擴展，即在那兒它碰不到任何山脈分佈的、气象的、生物的、以及任何其它的阻撓。当上述許多阻碍中只要是有有一个困难存在時，种的進一步擴展就成为不可能。大家都知道在葉尼塞河流域和自此向东逐漸升高的中西伯利亞高地的断崖以及种侵移的界線——葉尼塞山脊这些地方有着大規模的植物地理作用。И. Г. 格美林 (Гмелин, 1747, 43—44 頁) 早在 18 世紀 30 年代裏就曾極为比喻式地描寫过这种地理界線的意义，他寫道：“当我達到葉尼塞以前，我不觉得是在亞細亞。在到这些地方以前，我差不多沒有見到过在歐洲或裏海沿岸伏尔加河下游草原上所沒有的任何野獸，也沒有見到过任何特殊的草類、土壤和岩石。一直到上述地方以前，所有的土壤類型我都以为是歐洲的。但是，一旦从葉尼塞河向东、向南或向北去之後，就有了別的土壤類型，我真也不明白它究竟是獲得了另一种什麼样的力量。”格美林對於这种不只是自然条件方面的、同時还有人种分佈方面的差異表示如此地驚奇，以致使他準備承認葉尼塞是处於世界的特殊部分。格美林的这种印象完全为植物區系上的材料所証实了。在这个地區內有將近 650 个植物种，它們的自然分佈區向西或向东都有自己的边界。自然分佈區內西部類羣和东部類羣之間的主要植物分佈界線¹⁾是从瑪奈河 (Мане) 南方的克拉斯諾雅尔斯克 (Красноярск) 到卡悉尔河 (Казыр) 和奇悉尔河 (Кизыр) 的上游和阿米尔河 (Амыл) 的上游。沿着这条界線是許多对近親种的边界；在这些近親种中任一个种向东、向西都有一定边界。我們可以指出如下各对，第一个是西方的种後一个是东方的种：(1) *Padus racemosa* (Lam.) Gilib—*P. asiatica* Kom. (稠梨屬的二个种)；(2) *Betula pendula* Roth—*B. platyphylla* Suk. (垂樺—白樺)；(3) *Eriophorum gracile* Koch—*E. asiaticum* V. Vassil. (羊鬍子草屬的二个种)；(4) *E. angustifolium* Roth—*E. Komaravii* V. Vassil. (羊鬍子草屬的二个种)；(5) *Polypodium vulgare* L.—*P. virginianum* L. (水龍骨屬的二

1) “界線”我們是理解为具有一定寬度的帶，而不是幾何學上的線。

个种); (6) *Ligularia glauca* (L.) O. Hoffm—*L. speciosa* Fisch. et Mey. (橐吾屬的二个种); (7) *Urtica dioica* L.—*U. angustifolia* Fisch. (蕁麻屬的二个种)。

这条界線的意义与其說是決定於山脈和水流分佈上的阻隔, 还不如說是決定於东西伯利亞与西西伯利亞之間气候上的差別。

在远东普里莫雷 (Приморье) (苏联远东日本海沿岸的一个區——譯者) 主要的植物地理界線乃是苏布金卡河 (Супутинка) [綏芬河 (Суйфун) 的支流] 与馬依赫河 (Майхэ) (流入烏苏里海灣) 間的分水嶺——这是一方面; 同時它又是萊富河 (Лефу) (流入兴凱湖) 与烏拉赫河 (Улахэ) 和達烏比赫河 (Даубихэ), 在这兩者之間有一个相当低 (800—1000 米) 的分水嶺——这是另一方面。上述的分水嶺乃是許多种分佈的北方边界, 其中如 *Abies holophylla* Maxim. (遼东冷杉)、*A. pseudo-sieboldianum* Kom. (史氏冷杉)、*A. manshuricum* Maxim. (滿洲冷杉)、*Micromeleo alniifolia* Köhne (花楸)、*Carpinus cordata* Bl. (千金榆)、*Actinidia polygama* Miq. (木天蓼)、*A. arguta* Planch. (彌猴梨)、*Fraxinus rhynchophylla* Hance (大葉白蠟)、*Princepia sinensis* (Oliv.) Kom. (扁核木)、*Miscanthus sacchariflorus* Hackel. (荻)、*Liparis japonica* Miq. (日本羊耳蒜)、*L. liliiifolia* Rich. (百合葉羊耳蒜) 以及其它等等。

从这条界線向南又有另一条界線——延伸在中國边境向东一直到拉茲杜尔納依 (Раздольный) 村 [綏芬河在這裏急轉了个直角, 向南流入阿穆尔 (Амур) 海灣] 这条很寬地帶的廣大綏芬河平原。綏芬河平原的寬处是下面这些种在这地區內的北方分佈边界: *Betula Schmidtii* Rgl. (遼东樺)、*Acer Komarovii* Pojark. (科氏槭)、*Aristolochia manshuriensis* Kom. (馬兜鈴)、*Mechania urticaefolia* (Miq.) Kom. (美漢)、*Oxalis obtriangulata* Maxim. (倒三角狀酢漿草) 以及許多其它的种。

顯然, 在以上我們所舉的二个例子裏, 地形上的阻隔是和气候条件綜合地發生作用的; 而在有些条件下則能和植物羣落条件綜合

地發生作用。但是，能隨便舉出很多其它为特殊气候条件所决定的自然分佈區边界的例子，其中如：*Quercus dentata* Thub. (櫟樹)、*Belamkanda chinensis* (L.)Leman. (小果穗子榆)、*Iris Bloudovii* Ldb. (鳶尾之一種)、*Picea Komarovii* V. Vassil. (科氏雲杉)以及許多其它的種，它們分佈的北方边界是通过普里莫雷的南部，那兒沒有任何地形上(其中包括水流)的阻隔。在我國的大平原和高地——东西伯利亞、西西伯利亞和俄罗斯平原上，为特殊气候条件所决定的自然分佈區的边界就特別多。这一些種的自然分佈區边界通过森林區的邊緣，另一些種通过森林苔原，第三類種則通过苔原區，但是，它們全都決定於气候条件和種的生物学特性。對於樹木種來說也一样能充分表明：每一个樹種不論在北方或南方都有它一定的分佈边界，都与別的種有所區別。因为類似这样的例子極其多，大家也都知道，就不用再多講了。有一些種專門分佈在塔依干區(北方原始林區——譯者)；另一些種則从塔依干區進入森林草原，甚至進入草原；第三類種則从塔依干區進入苔原。也有一些是專生在草原的種；另外一些種則从草原進入森林草原；第三類種則進入半沙漠。毫無疑問，这些特殊性就正決定於有机体本身的特性；但是，在这些条件下，它們向外擴張的边界乃決定於气候条件。有机体的橫向或縱向區域分佈的適應性乃是它們不可分割的特性。如果我們說種是地理現象，那末就应包含着種的橫向和縱向區域分佈同時發生的这一概念。由此，可得出十分自然的結論：種在已經達到的邊緣以外，它的繼續侵移將遇到不可克服的困难。因而，關於有机体侵移在種的形成上具有重大作用的这种思想，从我們的觀點看來是完全經不起批判的。

地理隔离在種的形成上的作用

植物学文献上充滿了關於地理隔离在種的形成上的有效作用的見解。B. Л. 科馬羅夫(1940, 157 頁)分析了 *Convallaria majalis* (草玉鈴) 和許多在歐亞大陸及北美洲的近親種的地理分佈，他这样說：“共同的自然分佈區分裂为 5 个独立的、互相隔离的地區，这样的分

裂就妨礙了雜交，並由此而妨礙了由雜交而來的個性差異的消除，造成了出現年輕種的可能。”由此可知，B. Л. 科馬羅夫把地理隔離看作是種的形成中的最重要因素之一。在他早期著作中也有類似這樣的見解。E. Г. 巴勃羅夫(Бобров, 1944)的著作是建立在承認地理隔離在物種形成上的巨大作用的這一原則上的。當他為“東南植物區系”一書研究報春花屬時就注意到了如下的事實：在歐洲的東南部不生長現在西歐的 *Primula officinalis* L. (黃花九輪草)，而在西歐也不生長如彭蓋(Бунге)和阿爾塔雅(Алтая)所寫的這種 *P. macrocalyx* Bge.。代替它們的是一種分佈於東南方的特殊類型，它當向西遷移時就獲得與西歐的 *P. officinalis* 越來越相似的特點，而當向東遷移時就變得與阿爾泰的 *P. macrocalyx* 越來越少差別。

類似這樣的第二個例子是歐洲的 *Anemone ranunculoides* L. (毛茛狀銀蓮花)和西伯利亞的 *A. coerulea* D. C. (藍銀蓮花)。在後烏拉爾西部廣泛分佈着這二個種的中間類型，菲舍爾(Фischer)稱之為 *A. uralensis* Fisch. (烏拉爾銀蓮花)，它的特徵不是停止不變的；而是在東部接近於 *A. coerulea*，在西部則接近於 *A. ranunculoides*。

下面是野薔薇屬近親種的一些例子：*Rosa cinnamomea* L. 和 *R. glabrifolia* C. A. M.。前者主要生長在森林區，後者主要生長在草原區、普里烏拉爾(Приураль)和哈薩克斯坦；而在伏爾加流域和伏爾加左岸一帶分佈着許多過渡類型。不能將這些類型列入任一個種內，正如同不能將它們解釋為一個或二個獨立的種一樣；它們在各個不同形態特徵的配合上是如此地多樣化，並且也不能發現地理限制，表現出了極端複雜的沒有自然分佈區的許多類型的混合體。

在下面的例子裏，E. Г. 巴勃羅夫舉了二個雲杉種：*Picea obovata* Ldb. (沙松)和 *P. excelsa* L. (歐洲雲杉)。第一個種的西方邊界是從南烏拉爾順西北方向通向白海，沿着北德維納河(Сев. Двина)和美踐尼亞河(Мезенья)間的分水嶺。從伏爾加向西和向東少許距離內，西伯利亞雲杉逐漸為歐洲雲杉所取代。像這樣的一個種為另一個種所取代的圖景，同樣在蘇聯歐洲部份塔依干區內也能看到。因此，它們之

間的界線是不明顯的。

所有上述關於成对相近种間存在有过渡類型的例子，巴勃罗夫均解釋为雜交，他認為它是由於冰河退却後引起的遷移所產生的。巴勃罗夫全部見解中的基本思想如下：在冰河來到俄罗斯平原上的時期內，古代母（起源）种的自然分佈區就此分裂。由於形成了分離的結果，在延續有好幾万年的相当長時期內，原始种在它已經分裂開的自然分佈區的各个不同部份，循照着各个不同方向而改变，在以前統一的自然分佈區的各个不同部份形成了各个不同的种。冰河退却後，在解放了的土地上就从各个避難地開始遷移。当它們之間年輕的、第四紀初期洪積期的、近親的种相遇時就發生了雜交。在繼續許多万年中，雜交就能在廣大地區內擴展開來。

我們只对這裏所敘述的 E. T. 巴勃罗夫的見解發表一些批判性的意見。首先，在伏尔加左岸地區，根据所举这位作家的意見，曾發生过遭遇遷移，在近親种間發生种間雜交；但是，这个地區任何時候也沒有过冰河現象的場所。假想中的由前烏拉爾向北的第聶伯冰河區曾分佈於大約北緯 60° 以內，即分佈於 1000 公里以上的距离內；而所謂第聶伯冰河的“頓河的舌头”則离伏尔加左岸有 200 公里左右。据 E. T. 巴勃罗夫說，假想中的遭遇遷移可能發生在曾經一度被“頓河的舌头”所侵佔的地區內，然而，所謂“雜种類型”的存在，基本上業已断定並不在阿克斯科-頓河 (Орско-Дон) 低地，而是在伏尔加左岸。後者在气候方面不論过去和現在，均是俄罗斯平原間（這是一方面）和後烏拉爾与哈薩克斯坦間（另一方面）的过渡地區。因此，E. T. 巴勃罗夫所提出作为証明“遭遇遷移”事实的基本論點其实也是值得怀疑的。根据 E. T. 巴勃罗夫所推測的理由，在伏尔加左岸就沒有过任何自然分佈區分裂的事实。从古以來，这个地區的植物分佈就在气候逐漸不断乾旱化的条件下有規律地擴展起來了。这些条件也正是在許多年輕种之間產生过渡類型的原因，这些年輕种都是由第三紀的种由於在它自然分佈區內廣大土地上分化的結果而形成的。因此，在伏尔加左岸地區並未發生过母种自然分佈區分裂的情况，因

此, E. T. 巴勃罗夫文章中的全部理論均化为泡影。

所以能如此長久地迷恋於任何偏执的思想, 顯然是由於如下原因: 这位作者本人在同一篇文章內举出了許多种 [*Asarum europaeum* L. (歐洲細辛)、*Campanula trachelium* L. (風鈴草之一種)、*Asperula odonata* L. (香蠟草)、*Carex silvatica* Huds. (林中薹草)], 按照他的意見, 这些种的自然分佈區在冰河時期好像分裂过的, 而到後來重又結合了, 虽然如此, 它們在自然分佈區的二个部份內却保持着形态上的統一。然而, 作者沒有、也不可能举出任何根据來確定最初的分離和以後的結合这种事实的存在, 除非是一些關於冰河期的不能相信的引証。

讓我們从分裂对類型形成作用的觀點來轉向研究确实存在的分裂。許多植物学家賦於分裂以巨大意义。他們認為种的分化与其說是由於在自然分佈區的各个不同部份自然環境差異的緣故 (關於這一點只是順便講一下), 还不如說是由於地理上的隔離。比如, 讓我們再來引用一次 E. T. 巴勃罗夫 (1944) 的話, 他寫道: “可以推想, 在古代的時候, 这兒列举的那些植物是密集地、从西伯利亞深部一直到西歐沒有顯著間斷地分佈着, 佔据着密集的自然分佈區。那些植物曾經是一个种, 或者可能在它們自然分佈區的相反向的邊緣上, 只是在形态上稍微有一些差異而已。在第四紀初洪積期間, 巨大的冰河使这些密集的自然分佈區發生了分裂, 因此, 在延續了好幾千年的地理隔絕的条件下, 在西方和东方就出現了二塊断裂部份。这种長期地理隔離在西歐和我國东部各不相同的气候条件下, 使得以前这些統一的种就在分化过程中, 逐漸在它們分佈區的西部和东部形成了形态上的特殊性。”

因此, 在 E. T. 巴勃罗夫看來, 分化的主要動力乃是地理隔離, 如果沒有地理隔離, 那末, 古代的种就不可能分化为許多年輕的种。这样, 又怎能來解釋下述情况: 2 个或幾個具有毗連自然分佈區的近親种, 它們之間的隔離在什麼時候才消失的? 類似这样的例子上面举了很多。在这种情况下, 我們所举的这位作者假定了如下原理: 这些种

在早先第四紀初洪積期發生过隔离。我們之所以說是“假定”，是因为他沒有、也不可能举出这个原理的証据來；因为在自然界这种証据是不存在的。地理隔离本身並不是种的形成的因素，它只能在自然环境發生差異的時候伴隨着种的分化的同時而發生。大家都知道，有不少种的自然分佈區是分裂開的，这些种尽管在顯著長期內進行着分化，但还保持着形态上的統一。比如像 *Artemisia stelleriana* Bess. (星毛蒿) (亞洲極东北部、堪察加、庫頁島、鄂霍茨克海沿岸以及歐洲極西北部)、*Lycopodium subarcticum* V. Vassil. (石松屬之一種) [白令海峽區、阿拉斯加西北部、科爾斯基 (Кольский) 半島和斯堪的那維亞北部] (瓦西里耶夫, 1953a); *Arctous arylthocarpa* Small (北極果屬之一種) (北美洲和中央雅庫梯)、*A. alpina* L. Niedengu (北極果屬之另一種) (北美洲、歐亞大陸); *Carex Buxbaumii* Wahlenb. (薹草屬之一種) 从西方到北西伯利亞，在斷開以後重又出現在南庫頁島、北千島羣島和北海道。

П. Н. 克里洛夫 (Крылов) 举出庫茲涅茨基-阿拉它 (Кузнецкий Алаш) 的椴樹島上許多非常态森林區系內的种 [*Osmorrhiza amurensis* F. Schm. (香根芹屬之一種)、*Actaea spicata* L. (類葉升麻屬之一種)、*Cardamine impatiens* L. (碎米薺屬之一種)、*Geranium Robertianum* L.、*Circaea lutetiana* L. (谷蓼屬之一種)、*Sanicula europaea* L. (歐洲變豆菜)、*Campanula trachelium* L. (風鈴草屬之一種)、*Asarum europaeum* L. (歐洲細辛)、*Epilobium montanum* L. (高山柳葉菜)、*Asperule odorata* L. (香蛭草)、*Stachys silvatica* L. (林草石蚕)、*Brachypodium silvaticum* (Huds.) P. B. (短柄草屬之一種)、*Bromus Benckenii* (Lge.) Trimen (畢氏雀麥草)、*Festuca gigantea* (L.) Vill. (狐茅)、*F. silvatica* (Pall.) Vill. (林中狐茅)、*Dryopteris filix* Mas (L.) Schott (鱗毛蕨屬之一種)、*Polyslichum Braunii* Fée (耳蕨屬之一種)] 它們的主要自然分佈區或者分佈在远东，或者在歐洲和苏联的歐洲部份。

克拉斯諾雅爾斯克附近是非常态森林區系孤立分佈的第二個區

域。那裏有〔伊里因(Ильин),1941〕: *Cardamine impatiens* L. (碎米薺)、*Circaea lutetiana* L. (谷蓼屬之一種)、*Viola dactyloides* Roem. (堇菜)、*Festuca gigantea* (L.) Vill.、*Dryopteris filix* Mas (L.) Schott. 此外,就在第三紀殘存的島上,能够發現有 *Convallaria majalis* L. 存在。上述許多關於種的廣泛分裂的例子(這些種的數量曾經擴大了好幾倍)是說明了古代自然分佈區的遼闊廣大,因而,也就說明了種的來源古老,這一點維力斯(Willis)是早就指出過了。顯而易見,將上面所舉的那些種的自然分佈區割裂為各個孤立部份的這種分離情況,儘管發生的範圍很廣,但是還是相當年輕的、在第四紀初洪積期間的事實。雖然如此,如果在種的形成中隔離的作用真有如此之大,就像他所描述的那樣,那末,在歐亞大陸相背向的角落裏和在各個不同的大陸上,就應該形成各個不同的種。因此,地理隔離的作用經常是消極的。

但是同時,在自然環境存在着差異的條件下,每一個種在它自然分佈區的各個不同部份,即使沒有地理隔離也能發生分化。這是十分明顯的!難道每一個佔有相當大面積自然分佈區的種的全部個體都生活得一樣嗎?難道生長在歐洲的任何一個種的個體都能與生長在西伯利亞任何地方的同一種的其它個體發生異花授粉嗎?

羣落及其在種的生活中的作用

在本文的開頭我們就已講過,每一個種都有其隨種侵移的特性,因為,每一個種都沒有密集的自然分佈區,而是與一定的生態條件和植物羣落條件有關。由此可知,每一個種就從地理上分裂為若干大小不同的類羣,這種類羣一般稱之為羣落。只是在同一羣落內的個體間,才有緊密的生物學上的聯繫,至於和其它羣落的個體間的聯繫則是不穩定的、偶然的。因此,只有個別一些佔地不大的羣落,它們的個體才有共同的、良好的生活。因為,只有在這些地區上才能保證該羣落任何個體間發生異花授粉。因此,包括第二級的種(族)在內,任何種都是相似個體的某種綜合體,這種綜合體由各個不同的羣落

組成，每一個羣落都與其它羣落多少隔着一段距離。

相對相似的自然環境條件保證了種的統一，即種在形態結構和解剖結構以及其它等等方面的統一。當自然環境條件發生分化時，種就分離為若干族，或同樣分離為若干較小的種。就在同樣的這些地區內，自然環境的改變逐漸增長（在空間），形成了種種過渡類型，主張雜交說的人們，就把它們當作是雜種類型。

每一個種具有一定的生態特性和植物羣落特性，因而也就具有特殊的、專門適合於它本身的侵移方式。主要或專門依靠無性方法來繁殖的種，它們的繁殖地區和無性繁殖系都不會很大。凡適應生長於水池、沼澤和沙丘的種、甚至是生長於岩石、河岸窪地或海岸上沉積下來的沙子或沙質石礫上的種，一句話，微幅分佈的種均長成羣落。因而，每一個羣落都過着它特殊的生活，相互之間沒有或幾乎沒有任何聯繫。正是由於這樣，在大多數情況下，在各個羣落之間能依靠異花授粉或外力運搬的這種方式來保持聯繫。那些與平緩的、淺波狀起伏的分水嶺同時發生的種，則是更為廣泛的羣落。但是，所有這些羣落各個之間隔着不可逾越的障礙（河谷平原、對它不適合的植物羣落等等）。此外，在每一羣落範圍內，個體的分佈亦各不相同。這一個種的個體在羣落以內是相當均勻地一個一個散佈着，另一個種則羣體不大，第三個種則構成大規模的羣體。在羣落內部不管個體分佈成那一種型式，大量個體均存在着差異，並且，這種差異還在植物羣落之間——從“un.”羣落到“soc.”羣落〔根據特路傑（Друде）的區分〕發生着變化。因此，每一個種在它自然分佈區內部的個體的分佈也還特別決定於它的生態特性和植物羣落特性。假如我們能夠逐點逐點地畫出每一個羣落內部各該種的全部個體的地圖的話，那我們就能得到真正的自然分佈區，而不是一般所有的圖畫。這時候，種的生活的外在方面，按這一詞的完善涵意來說——種的地理分佈已經被描述得不能再更接近於真實情況了。這時，種的分佈的特點以及在羣落內部個體間的聯繫和相互依存的程度就顯得更加清楚了。

如果每一個羣落是與其餘種分別地、孤立地生活着的，那末自

然，既然能說明全部种、甚至較小的种均过着“部落”生活，因此，整个种是生活在大致相同的条件下，也因此，在位置相近的羣落之間，依靠了种子在羣落間的散落和搬运（藉助於鳥、哺乳動物、水、風、人類）的这种方式而保持联系，有時也是完全可能的。因此，很清楚，当在种的自然分佈區內自然环境發生分化的時候，这一个种分裂为若干年輕种就不会發生什麼困难。但是，过渡的个体，甚至是中間性狀的整个羣落是不可避免的，这正如同在絕大多數情況下，自然环境从一种状态向另一种状态的过渡是不可避免的一样。

近親种間的过渡類型

關於近親种間存在有过渡類型的问题值得講得更加詳盡一些。李森科曾对这个問題發表过他那廣泛流傳的觀點(1952):“同屬內各个不同种的个体尽管外表相似，但在它們的一般生活条件下不雜交，或者即使雜交後，也不能產生具有正常繁殖力的後代，也就是說它們在生理上不相親和……。在自然界，种間有着明顯的質的區別，有着相对的、然而完全肯定的界線。”有許多在种的其它問題上与李森科不一致的植物分類学家們也都支持類似这种种間界線的見解。

根据上面的引文，李森科認為：各个不同的、甚至是近親的种間均不能雜交，而即使獲得了雜种，它們也不会產生具有正常繁殖力的後代。類似这种說法是与全部農業實踐、与 И. В. 米丘林和他的許多学生及繼承者的成就以及与在自然条件下观察植物所獲得的事实相矛盾的。誰要是有机会去观察自然界的灌木型樺木 (*Betula Mud-dendorffii* Tr. et Mey. 和 *B. exilis* Suk.) 的叢林，誰就会知道：尽管这二个种在形态上相互很易識別，但如要在这些灌木叢林中去尋找任一个种的“純的”植株是何等困难。这就說明了在二个相近种間進行雜交的可能性，也說明了（虽然只是在上述該种情況下）不存在什麼生理上的不相親和。大家都知道在樺木、柳樹以及許多其它屬的各个不同种之間有很多雜种。

在上面所举李森科的見解裏，下述基本思想是处於主導地位：相

近的种之間存在着顯著的界線，因此，它們之間沒有、也不可能有过渡類型。这个原理也是無法相信的。任何一个植物分類学家都碰到这样的情况：在自然界有許多自然分佈區毗連的相近的种之間存在着逐漸过渡。相似類型的存在使在確定过渡類型究竟屬於那一个种的時候造成了很大困难。通常在鑑定植物标本時總是採用偶然的、主观的性狀。關於這一點И.巴却斯基（Почаский, 1921, 300 頁）在他卓越的著作“植物社会学原理”一書中已經早就指出過了。*Picris* L.（白連菜屬）的一系列近親的歐亞混雜种就是不間斷自然分佈區的一个極有趣的例子。在日本和从普里莫雷到西西伯利亞分佈有 *Picris japonica* Thumb.（日本毛連菜），在堪察加和庫曼多尔（Командор）羣島是 *P. pamtshatica* Ldb.（毛連菜屬之一種），在中亞細亞是 *P. similis* V. Vassil, 在西西伯利亞、苏联歐洲部份中部地區和在西歐是 *P. hieracioides* L.（毛連菜），在草原哈薩克斯坦和苏联歐洲部分南部是 *P. rigida* Ldb.（硬毛連菜）。所有这些种不只具有密集的自然分佈區，並且在任何一对相近种的自然分佈區間有一条具有一定寬度的帶，在这条帶中，可以看到由一个种向另一个种的逐漸过渡的階梯。這裏，为主張雜交說的人們提供了廣闊田地去想像：曾經在某个時候發生过分裂，然後是接踵而來的遭遇遷移。對於我們來說，这就是以过渡性环境条件为前提的現代过渡類型。从前，佔有着上述全部种的共同自然分佈區的那个統一的种，可能分佈得还更为遼闊，由於自然环境分化的結果，它就分裂为若干類型，轉成上述的那些現代种。但是，由於自然區域之間沒有顯著的界線，而存在着一定寬度的地區，因此，很自然，在这些过渡条件中就会產生过渡類型。因为，在泛北極區中緯度和高緯度的大部份現代种是年輕的、第四紀初洪積期-冰河期後的种，这就十分自然，在絕大多數情況下，在屬於同一組的种間具有过渡類型。並且，这不是偶然性的，而是規律性的。只有在自然环境發生过十分劇烈變動的地方，才能观察到近親种間的斷裂（分裂）現象。

可以取 *Polemonium* L.（花蔥屬）的一組歐亞混雜种來作下面

例子 (瓦西里耶夫, 19536): *P. coeruleum* L. 和 *P. liniflorum* V. Vassil.。其中前者的自然分佈區从大西洋一直延伸到貝加尔湖, 在北方 (根据我們所有的新材料) 則一直到卡里姆河 (Колым) 下游; 後者的自然分佈區則从普里貝加雷 (沿貝加尔湖區——譯者) 一直到普里莫雷。这二个种的共同特徵是: 萼有短齒, 開花時花冠盛張, 幾成輪狀 (因而雄蕊从中顯得特別突出), 植株略有毛茸, 但是 *P. liniflorum* 則不同於 *P. coeruleum*, 它的花瓣邊緣上有毛, 莖亦較粗大而緻密。

同屬於 *Pelemonium* 屬的这个种羣第二对种是 *P. caucasicum* N. Busch 和 *P. villosum* Rud.。这二个种的共同特徵是: 萼齒 (与萼筒相比) 要長得多, 開花時花冠張開得較小, 因此, 雄蕊不伸在花冠外面。这二个种的主要區別是 *P. villosum* Rud. 在花冠的邊緣上才有毛茸。它們的自然分佈區按如下方式分佈: *P. caucasicum* N. Busch 分佈在高加索, 在西北部 [列寧格勒區、普斯科夫 (Псков) 區、諾夫格罗德 (Новгород) 等州] 和普里波罗的克 (波罗的海沿岸——譯者) 區也能遇到; 还經常在西歐遇到。在經過巨大間斷以後, 这个种重又出現在北天山、西阿尔泰和中西伯利亞西部, 这个种的自然分佈區与 *P. villosum* Rud. 的自然分佈區相銜接。後者的自然分佈區一般說來是延伸在東方一直到太平洋; 但是, 在这个區域內, 从後貝加尔湖區西部幾乎一直到普里莫雷、鄂霍茨克沿海和堪察加具有巨大的斷裂。但是, 在上述的斷裂範圍內, 这个樹种还能在某些相互間隔較遠的點上發現 (瓦西里耶夫, 19536, 地圖)。在 *P. caucasicum* 和 *P. villosum* 二个种自然分佈區銜接的地方有幾個毛茸很少的过渡類型 (1—55 个)。

在鄂霍茨克沿海、庫頁島、堪察加和科曼多尔羣島分佈着同一組的第三个种——*P. pacificum* V. Vassil.。它与前面二个种不同, 具有十分突出的萼齒, 整个植株、特別是花序長着濃密的纖毛 (瓦西里耶夫, 1952, 表 1)。在这个种和 *villosum* 接界的地方有大量过渡類型。在克拉斯諾雅爾斯克邊區南部和葉尼塞河流域有許多成對的近親种

有过渡類型。我們举出下面一些例子：*Padus racemosa* (Lam.) Gilib—*P. asiatica* Kom. (稠李屬之二种)、*Urtica dioica* L.—*U. angustifolia* Fisch. (蕁麻—長葉蕁麻)、*Polypodium vulgare* L.—*P. virginanum* L.、*Betula pendula* Both—*B. platyphylla* Suk.、*Eriophorum gracile* Koch—*E. asiaticum* V. Vassil. 以及許多其它的种。在它們接界的帶上 (有時很寬) 沒有一棵上述种中任何一个种的純的、典型的植株；全部植株均是过渡類型，向东去時就逐漸接近於东方的种，向西去時就逐漸接近於西方的种。

在葉尼塞區、特別是在克拉斯諾維爾斯克边區南部有着近親种間的过渡類型，这种現象可用自然条件的过渡性來解釋。在這裏是具有顯著大陸性气候、永久凍結土壤的东西伯利亞与降水丰富、沒有永久凍結的西西伯利亞的交接处。在自然界，相鄰物理-地理區域間的急剧过渡是不存在的，它們之間的差異是逐漸增長的。这种从一个地區向另一个地區过渡的漸進性是形成种間过渡類型的基本原因。

在苏联科学院科馬罗夫植物研究院分類学家們的集体巨著“苏联植物誌”中充滿着近親种間逐漸过渡的例子。比如：尤捷泊丘克 (С. В. Юзепчук, 1937, 295 頁) 所鑑定的 *Pulsatilla* L. (白头翁屬)、Е. Г. 巴勃罗夫和 克利契托維契 (В. П. Кречетович, 1934) 所鑑定的 *Festuca* L.、波波夫 (М. Г. Попов, 1937, 600—601 頁) 所鑑定的 *Papaver* L. (罌粟屬)、托尔馬契夫 (А. И. Толмачев) 所鑑定的 *Draba* L. (葶藶屬) 以及許多其它的屬。С. В. 尤捷泊丘克 (l. c.) 在鑑定 *Pulsatilla patens* L. 的种型時寫道：“*Pulsatilla patens* 种型在歐洲區域內性狀上是完全穩定的，而在烏拉爾、特別是在西伯利亞，它的种型就變得極其多种多样。再往低处走，就能將顯著是西伯利亞原產的相似類型与典型的 *P. patens* 區別開，可以把这些相似類型歸为二个主要的類型組¹⁾。但是，必須強調指出，这二个組的植株不論是和

1) 作者指的是 *P. multifida* (Pritzel) Tuz. 和 *P. flavescens* (Zuccar.) Juz. (我注的——B. B.).

歐洲的 *P. patens* 或者是它們相互之間均沒有完全隔離，這就使自然界存在有大量中間類型，就使得所有這三種類型之間不可能有一嚴格的界線。”

我們將不去講 C. B. 尤捷泊丘克關於在近親種間所以相對地存在有大量過渡類型的原因的這些錯誤觀念，我們只指出它們存在的事實。

M. T. 波波夫 (l. c.) 在關於罂粟屬的 *Scapiflora* Reckb. 的育種措施的說明中寫道：“全部下面所記載的種……通常均認作是 *P. nudicaule* L. s. l. 的亞種和變種。只有到晚近……才開始從這個綜合的種中選出一些最為突出的類型當作特殊的小種。A. И. 托爾馬契夫運用了高度的技巧，特別成功地在西伯利亞的材料中選出了不少更為突出的類型。這裏，必須注意到，他和我們所描述的那些小種和相近的種相比並沒有一條顯著的、形態學上的界線；特別在這樣一些小種共同生長的地方能有大量過渡類型。因此，我們與其把這些小種當作是發生中的種，還不如把它們當作是已經形成了的種；同時，我們把它們描述為種，實質上是趕過了自然。”從這段引文裏可以清楚看到，M. T. 波波夫承認在年輕種之間存在有過渡類型。

A. И. 托爾馬契夫在他最近 (1953) 的一篇著作中，對於近親種間過渡類型的問題仍然站在原有的立場未變。在文章的開頭 (533 頁) 他斷言：有節奏的過渡、即中間類型是不存在的；在業已形成的種之間和同時生存的種之間過渡的變種也是不存在的 (540 頁)。在對變種的看法上他完全和 T. Д. 李森科的觀點結合起來了，幾次重複李森科的見解，認為“變種是種生存的形態”，而不是像達爾文所說的是原始的種。因此，作者是拜倒了在李森科的這一面，並認為大概這已經差不多了。於是，在同一篇文章的後半部，他就轉了個 180°，企圖證明有些特殊的變種能夠當作是原始的種。他舉出 *var. compactissimum* (*Papaver radicatum* 的變種) 作為例子，這個類型“儘管在它的性狀上有顯著的、然而還不完全的穩定性……却实实在在是一個原始的種” (545 頁)。進而在同一頁上他發表了已經見諸一般公式

的見解：“……變種的形成是新種發生的先決條件。”這一點又如何與 A. И. 托爾馬契夫在文章前半部所發表的見解相一致呢？作者自己也明明知道他所陷入的那個原理是不恰當的，於是就馬上提出了新的“理論”。他發表了存在有二類變種的這一思想：其中之一始終不會越過種（這一點在 Т. Д. 李森科則說成：“變種——種的生存形態。”），另一個則以後有可能成為種（這一點在達爾文和他的繼承者則說成：“變種——原始的種。”）。關於這一點達爾文恰當地提示過下面的意見（1939, 650 頁）：“還沒有人能確定在個體差異與稍為顯著的變種之間，或者在極為明顯的變種、亞種和種之間有任何清楚的界線。”

據我們想，Т. Д. 李森科未必會對 A. И. 托爾馬契夫這樣解決問題的方法感到滿意，因為，李森科認為：所有的變種（沒有一個例外）均只能看作是種的生存形態，在任何時候也不可能變成種。類似這樣不徹底的解決問題恐未必會使李森科高興。

但是，從另一方面來看，A. И. 托爾馬契夫把變種分為二類卻具有它有益的內核。他認為不是每一個變種都能變成種。這一點是正確的；但是 Ч. 達爾文也沒有肯定說每一個變種都能變成種。某一個變種會不會變成種，這個問題是決定於該有機體羣的生物學特性，還決定於周圍環境條件。假如周圍環境條件和周圍區域（地區）的環境條件相比是十分特殊的話，那末，住在那兒的變種就有希望變成種；反之，就不會。但是，變種之間不存在根本的區別，想在變種之間造成一條根本性界線的任何企圖均會導向形而上學。如果要是 A. И. 托爾馬契夫真正站到先進的米丘林生物學立場上來的話，那末，他就未必會這樣絕對地把變種分為二類。他究竟能否在變種之間作出一條客觀的界線呢？當然是不能的；並且他也不想這樣做，因為他自己也知道這是不可能的。在整個歐亞大陸的平原上，不論縱向或橫向均能看到物理-地理條件的逐漸變遷，這樣的條件對於保證形成種間的逐漸過渡來說已經是不能再更為有利的了。

因此，與 Т. Д. 李森科和 A. И. 托爾馬契夫相反，我們應該指出，在年輕的、近親的種間，它們的自然分佈區在大多數情況下不可能有顯

著的界線,而在这些自然分佈區交接的地方也不可能有清楚的、种間形态上的區別。在二个近親种的自然分佈區交接处所見到的類型,並不是像有許多植物学家所設想的那樣是它們的雜种,而只是適應於过渡性自然环境条件的过渡類型,这个概念是和先進的米丘林生物学理論基礎和苏維埃創造性達尔文主义完全一致的。正如同 Е. Г. 巴勃罗夫、特別是 М. Г. 波波夫所描述的那樣,在这个地帶內的雜交現象,事实上是十分偶然的。在这方面我們和 В. Л. 科馬罗夫具有一致的意見。他寫道 (1940): 在自然条件下雜交所發生的地區是極為局限的。因此,在具有共同祖先的近親种間不可能 (很少例外) 有任何清楚的形态上的區別,也不可能有任何顯著割裂的自然分佈區。既承認有机体 and 环境的密切联系,而同時又說近親种間有顯著界線,这無論如何是不够彻底的。

参 考 文 献

- [1] Билибин Ю. Н., 1939. К четвертичной геологии южной части Алашской плиты. Сб., посвященный акад. В. А. Обручеву, 2, стр. 257—268, изд. АН СССР.
- [2] Бобров Е. Г., 1944. Об особенностях флоры эрратической области. Бот. журн., 6.
- [3] Бобров Е. Г. и В. П. Кречетович, 1934. Род. Бумегёф Л. Флора СССР, 11.
- [4] Васильев В. Н., 1945. Сибирская ель (*Picea obovata* Ldb.) на севере Охотского побережья. Изв. ВГО, LXXVII. 5.
- [5] Васильев В. Н., 1946. Закономерности процесса смен растительности, Мат. по истор. флоры и растительн. СССР, 11, изд. АН СССР.
- [6] Васильев В. Н., 1952. Род. *Polemonium* L. Флора СССР, XVIII.
- [7] Васильев В. Н., 1953а. Новый вид плауна, во флоре СССР Бот. мат. Герб. Бот. инст. им. В. А. Комарова АН СССР.
- [8] Васильев В. Н., 1936. Заметки по систематике и географии рода *Polemonium* L. Бот. мат. Герб. Бот. инст. им. В. Л. Комарова АН СССР, XV. Gmelin J. G. (Гмелин И. Г.), 1747. *Flora sibirica*, 1. СПб.
- [9] Дарвин Ч., 1939. Происхождение видов путем естественного отбора. Изд. АН СССР, 3.
- [10] Дылис Н. В., 1947. Сибирская лиственница. Изд. Моск. общ. испытат. прир.
- [11] Ильин М. М., 1941. Третичные реликтовые элементы в таежной флоре Сибири и их возможное происхождение. Мат. по ист. флоры и растительн. СССР,

изд. АН СССР.

- [12] Караваев М. Н., 1953. Обзор видов рода *Arctous* (L.) Niedenzu. Бот. мат. Герб. Бот. инст. им. В. А. Комарова АН СССР. Тр. С.-Петербургск., общ.-естественосп., XXVIII 1.
- [13] Комаров В. Л., 1902. Флора Маньчжурии, ч. 1. Прелисовие к перечню растений.
- [14] Комаров В. Л., 1921. Мериональная зональность организмов. Дневн. 1-го Всеросс. съезда русск. Ботаников в Петрограде в 1921 г., 3.
- [15] Комаров В. Л., 1927. Флора полуострова Камчатка, 1, изд. АН СССР.
- [16] Комаров В. Л., 1940. Учение о виде у растений. Изд. АН СССР.
- [17] Комаров В. Л., 1947. Введение и Флорам Китая и Монголии. Критический обзор видов рода *Saxagana* Lam. Изд. АН СССР.
- [18] Кречетович В. И., 1941. Ледниковые псевдореликты осок во флоре Кавказа и Средней Азии. Мат. по ист. флоры и растителю. СССР, 1, изд. АН СССР.
- [19] Крылов П. Н., 1891. Липа на предгорьях Кузнецкого Алатау. Томск.
- [20] Лысенко Т. Д., 1952. Вид. БСЭ, 2-е изд., 8.
- [21] Начоский И. К., 1921. Основы фитоцологии. Херсон.
- [22] Поваринцы В. А., 1944. Кедровые леса СССР. Красноярск.
- [23] Попов М. Г., 1937. Род *Papaver* L. Флора СССР, XV.
- [24] Полякова А. И., 1953. *Sorbotoneaster* Rojark-новый естественный медродовой гибрид. Бот. мат. инст. им. В. Л. Комарова АН СССР, XV.
- [25] Толмачев А. И., 1953. О некоторых вопросах терм видообразования. Бот. журн., 4.
- [26] Юзепчук С. В., 1937. Род *Pulsatilla* L. Флора СССР VIII.
- [27] Wettstein P., 1898. Grundzüge der geographisch-morphologischen Methode des Pflanzensystematik.

[龐季平譯自苏联“植物学雜誌”, 1954年39卷第3期, 380—393頁; 著者: В. Н. Васильев; 原題: Вид как явление географическое; 原文出版者: 苏联科学院出版社。]

發育生物學與物種形成問題

И. И. 普列森特

(原文載於“博物學教學法”1955年第2期)

“發育生物學”的概念進入米丘林生物科學是較近的事(1935年)。它是生物界的發展,亦即統一的個體發育與系統發育所特有的那些特殊規律的總的表達。

正與那種研究有機體形成規律時忽視適應的所謂發育力學相反(發育力學認為適應不是有機體的發育所固有的,也像鐵、硫、氧、氫和其他物質在相互的化學作用時並不固有適應性一樣),發育生物學揭露出在有機體發育本身中,它們的個體發育與系統發育任一階段上的適應性。

有機體並非單純地如同非生物體那樣去對任何外來作用起反應,而是積極地“要求”特殊的和在其發育的一定階段上所必需的一定種類的作用。從無窮多樣性的外界作用中,有機體在其本身發育過程中只選擇地利用有機體本性所固有的那些條件,這些本性是其發育所已適應了的。唯有同化這些條件,有機體的發育才能完成。發育生物學也就是首先要去研究有機體發育通過某一階段時所必需的這些適應條件,正也像去研究這些條件在生理的與形態上的同化一樣。

如眾所知,發育生物學的規律,可以最清楚地用冬小麥、冬黑麥以及其他適用在這方面作為經典材料的植物來演示。

冬小麥通過個體發育週期中的第一階段要求低溫,也就是這些條件在春化過程中被植物所利用。其他來自外界的作用如光在冬種植物實現春化過程中並不具有意義,因為冬種植物這一發育時期中对光不能適應,不起反應,光(也和黑暗一樣)是不參加春化過程的。

可是过了一段時間，植物終止了春化階段，而植物在進一步發育的條件中對前一階段的需求不再存在——却要求吸收光了（其他植物類羣要求黑暗）。這樣，植物發育的適應性就開始轉變。植物也就進入新的階段。

近年以來，積累了許多新的事實，這些事實似乎指明了在秋季光合作用的參加下應用秋播法來改造“春性”遺傳性為“冬性”遺傳性時光在春化階段上構成遺傳性的積極作用。但這都與早已確定了的事實相抵觸，這些事實已經被千百萬人們所進行的那些無光種子春化的實踐所証實了。

如果光是作為改造植物春化階段遺傳性所必要的條件來參加的話，那末為什麼在這種情況下，它們的後代通過這一階段卻完全不需要光？如果發生變異之後的種子能在黑暗中通過春化，而它們的祖先對於表現春化階段的特性卻需要光，那末子代需求條件的適合性究竟在哪裏？這些條件是其祖先發育過程中所曾經參加過的。須知這個規律已為米丘林生物科學所牢不可破地証實了。

確實的實踐是不容辯駁的，米丘林生物學的基本規則肯定：先前被有機體所同化的因子，在後代變成被需求的條件。

我們認為上面所指出的由於發現新事實的矛盾可覺得解決如下。

為了表現植物第一次造成春化階段的新特性，光是確實需要的，但祇是為了要導致有機體進入活躍的生命活動、旺盛的同化作用的狀態。為使其遺傳性已被訓練過的、已被動搖的植物更有力的接受在這一發育階段上不是它所固有的條件；必須使有機體處於旺盛的生命活動狀態，亦即依靠光、依靠旺盛的光合作用來加以保證。並且如果已被同化了的過程和相應的它們對新條件的同化表現得越是旺盛有力，那末新的特殊的遺傳性就將更快地建成。

但當有機體產生了並鞏固了新的需求類型時，那末這種需求即使在有機體較不旺盛的生命活動狀態下也能得到滿足（例如處於已被萌發的種子狀態的植物將能通過春化階段）。

由此可見，光不是參加表現春化階段的特性的條件，它僅是用來保證活躍的生命活動，強力的生長，以促使更易於同化新的、非該植物所固有的條件。

關於“動搖”有機體的遺傳基礎，還可能在低弱的生命活動狀態促使“動搖”，因為在這種狀態中，有機體表現其本性所固有的需求條件較不顯著。

必須鄭重指出，我們上面所論述的是和春化階段的原理有關，相應地也和冬性、春性有關，但與耐冬性及抗寒性無關，雖然這些也與通過春化階段相聯繫，但

它們是並不一样的。

在个体發育的不同階段上，植物在其生理的与形态的性徵方面可能远不相同。例如，如果說冬小麥在春化階段上是耐寒的，那末在繼來的光照階段上，同一植物也可能不耐寒；如果說在春化階段上，植物外表類似分蘖的牧草，那末在光照階段上，它們可能具有形成了的莖稈，孕育着分化了的穗等等。

李森科及其工作人員所進行了的研究指出，有机体的生理和形态性徵是階段發育的派生特性，虽然也有自己本來的直接的形成原因。發育生物学的基本原理如下：有机体發育对一定条件的適應特性是第一性；生理机能与形态差別是第二性，而控制它們也只有有在控制有机体階段發育的基礎上。

早在播前就可保證春作物春化階段的通过，能使在这样的田間条件的總体下的植物形成种子，这些种子按其本身的物理結構与化学特性（澱粉含量、透明度等等）將顯著不同於那些同一品种但未經播前春化而栽种的植株所產生的。这也与植物的其他器官与性徵有關。物候期、莖的特性、莖上節數、花青素的有無等在經過种子播前春化的植株可顯著不同於播後通过春化的植株。

近年來，獲得許多新的、形形色色的事实，这些事实証實了階段特性是第一性及生理与形态性徵是派生性、第二性的原理。

例如，Г. В. 柴勃魯達 (Заблудя) 証明植物唯有在進入發育的光照階段後，才開始形成生長錐的突起，亦即小穗的原基。这些幼穗的數目基本上被確定於光照階段的速度。应用長日照植物在提高礦質营养的份量和 85—90% 的土壤相對濕度時的情況下於短日照中通过光照階段是創造分枝穗的前提，穗的分枝在保持这些条件並在花的形成期時可以實現。

В. И. 拉祖莫夫指出：如果植物的光照階段在不足的露光（短日照植物的“短”日數少，長日照植物的“長”日數少）下通过，就要導致花序的徒長（例如紫蘇、大麻等等的花序，冬小麥的穗及其他等）。

多性穀類作物的春化，在从適當的溫度轉入不適的溫度時，顯著地改变了植物的生理特性，乃至產量（В. И. 拉祖莫夫，Т. В. 奧列依尼科娃，Н. А. 菲多諾夫）。冬小麥春化時不良的溫度条件也会引起冬小麥植株顯著的形态變異（Т. Я. 柴路

巴依洛、M. M. 克斯留克)。植物特徵決定於階段發育特性的類似事实或其他事实也會由多數其他著作家們所獲得。

在階段發育被改變時所產生的生理与形态性徵的顯著變異決不是僅只个体發育所固有，在系統發育中也有这种變異。同時有机体階段特性的本性變異，即其遺傳性的變異，能由於許多世代中被改變了的階段發育的影响積累，而引起比个体發育中更為顯著的各種生理与形态性徵的變異。有時，這些變異使原始類型的面貌改變至於無法辨識。有些研究發育的第一階段變異方面（自冬性變成春性，或自春性變成冬性）的研究者指出，在這種情況下，很多植物的特徵顯著地起了變異；分蘖特徵、蘖稈的倒伏性或不倒伏性、穗的外形、芒性或無芒性等等。

И. И. 魯克耶念科把冬小麥伏洛希洛夫斯卡婭品種改變成春性，獲得了顯著的變異，成為抗銹病的品種。在阿爾馬金斯科選種站改變冬小麥烏克蘭茵卡為春性的工作成果中，獲得了不倒伏且抗真菌病害的植株。И. И. 魯克耶念科在總結自己已改變春小麥品種的本性為冬性的工作時指出：“在遲期播種條件的教養情況下，有些植株產生顯著的那種形态學的、遺傳學的極穩固的特徵，如穗的色澤与形狀、芒的色澤等等的變異。”（И. И. 魯克耶念科：應用春化階段通過條件的改變以改變冬性及春性小麥品種的本性，“農業生物學”，1948，№ 2，第 48 頁）

А. Ф. 蘇林金改變冬小麥留切斯前斯 329 號及愛列特羅斯潘姆 491 號春化階段的本性，在植株體內糖分的積聚与呼吸強度上獲得了顯著的生理轉變。

由此可見，只要改變植物對發育階段之一中的一種要求，就能引起生理的与形态的性徵整個總体的巨大變異。

李森科關於植物發育階段的發現和這一問題以後的研究，原則性地對一切生物科學部門創造了新的前提，其中也包括遺傳學与選種學在內。遺傳學在從前研究性狀或其某種無名的“因子”的遺傳，由於階段發育及其規律的發現獲得了完全肯定的科學基礎。已經毫無疑義，直接地被遺傳的不是生理學的或形态學的性徵（抗寒性、抗旱性、芒性、無芒性等等），而是一定發育條件的需求。這些工作已經根本摧毀了遺傳學的任何自生論的理論體系，其中也包括所謂因子的觀念在內，這種觀念貫串着最近十年來偽科學的摩爾根主義系統。

由於階段發育的發現，還更新了選種科學。因而很明顯，為什麼選種家的“性狀選擇”會如此經常地導致失敗：被遺傳的不是性狀；性狀是滿足階段發育需求的一定特性的結果，而在这滿足需求特性的基礎上進行性狀的發展。

多少選種家為了創造更抗寒的品種選育小麥的抗寒性狀而耗費很大精力！甚至有許多人遭到失敗：在選擇當年最抗寒的植株，但在其後代卻表現了不抗寒性。唯有發育生物學規律的揭露，首先是階段發育的揭露，指出了親本類型如果在田間遭受了延長通過春化階段的條件，那末它們可能是抗寒的；而如果其後代遭受着迅速通過春化階段的條件，那末在光照階段就易受凍害而死。光照階段與春化階段相反，不是抗寒性的基礎。

不在少數的選種家們努力於在南方創造高額產量的馬鈴薯品種，但他們都遭到了失敗，唯有從發育生物學的觀點來研究這個問題，才指明了塊莖在貯藏期和萌發期內為了本身正常的發育要求較低的溫度。這就創造了用夏季栽種法形成高額產量和成功地在南方進行馬鈴薯選種工作的可能。

選種家的雜交工作首先建立在應用米丘林著作的完整科學基礎上，米丘林是從估計植物對發育條件的需求出發的。米丘林的原理進一步地進入了新的水平，表現於自己的階段發育理論中。所有這些使我們可能在雜交成就中消除偶然性，為有計劃的選種效果創造基礎。以前雜交家根據“性狀遺傳”的假定，提出了例如為了創造烏克蘭南部的高額早熟大麥品種的目的，去選取具有最能表現早熟性狀的親本組。可是在很多場合下並沒有獲得肯定的結果。也只有以階段分析為基礎的親本選擇原則，才指明了在雜交時被融合的與被增補的不是性狀，而是條件的需求，而其最後結果才出現一定的性狀。

這些規律，最先在小麥的研究中揭露出來，進一步被多數選種家雜交家所掌握而獲得成就。例如在階段分析和綜合的基礎上，曾經創造了南烏克蘭高額豐產的大麥品種 ОД—14 (И. Ф. 高爾卡夫的工

作——全苏李森科遺傳选种研究所)。在这基礎上也創造了高額丰產的小麥品种:庫班 131号、庫班 133 号及其他等(П. П. 魯克耶念科的工作——克拉斯諾達尔选种站)。

在這裏可以指出,在米丘林的著作中,我們見到了对上述觀點矛盾的下述言論。一方面,米丘林嚴峻地批判了 Г. 斯賓塞(Спенсер)的斷言:“或者是獲得性被遺傳,或者是沒有進化”,而另一方面,如众所知,米丘林就是一个主張親本所獲得了的性狀遺傳給後代的理論家。实际上,作为一个生物学家的米丘林也理解到:性狀是不能直接被遺傳的,因為它們的發展起來与發育条件有關並且是不可分割的。Г. 斯賓塞以及以後的所有机械拉馬克主义者,本質上他們是走入魏斯曼主义者所佈置下的羅網並且响应了他們的挑戰:要証明獲得性能成为天生就有的性狀。机械拉馬克主义者在他們与魏斯曼主义者的鬥爭中所遭到的試驗上的失敗也就在於此。須知有机体不僅是沒有“基因”,而且也沒有“性狀”所獲得的絕對必然性。米丘林所指的正是這點,所以他尖銳地批評斯賓塞对遺傳性的理解,这种理解導致对有机体的形成作命定論的解釋;从斯賓塞和机械拉馬克主义者的觀點看來,有机体生下來就命定为要具有它的親代所獲得的性狀。

有机体發育生物学深刻地揭露了遺傳現象的基礎是:在子代中產生着的需求性相应於在親代類型中所發生的代謝过程內容。机体与生活条件所起的代謝作用的內容傳入子代成为子代对这些条件的需求性。在這一點上,也同所有其他方面一样,發育生物学从米丘林的立場出發進一步地加以發展。

米丘林根据自己的試驗形成下面一个原理:“为了改变这一植物的習性,就需要善於迫使植物接受前一代植物所不需要的那些部分來作为自己的構成物質。”¹⁾

利用不習慣的、非該類型所固有的有机体發育条件的影响,引使有机体的需求進入“動搖”状态,米丘林主义的实验家“强迫”机体在

1) П. П. 米丘林选集,第3卷,農業出版社,1948年,第235頁。

本身代謝中接受新的物質和影響，因而也就使子代產生出新的遺傳性，对生活条件的新的需求。米丘林主義者的有計劃的有機體的“改造本性”工作就基於此，這一方面可用的範例就是冬性植物的轉變為春性、春性植物的變為冬性、在冷育幼犢的情況下以提高牛乳產量為目的的“肥育”，創造出了卡拉伐也夫種牛等等。

發育生物學的原則和它揭露的規律，對於生物科學的所有部門具有實際的意義，並已在這些部門中顯示出某種程度的影響。

但是生物科學中還有一個領域仍停留在漠不相關的情況，而發育生物學給它帶來了良好的轉機。這個領域就是分類學：系統分類學以及地理分類學。

分類學不顧發育生物學所揭露的規律，直到現代還只是根據它們已形成了的性狀的異同程度來加以比較並區別有機體類羣，而並不依據機體在發育條件中的需求的相似和差異，不是依據其新陳代謝的內容來分類。以前，遺傳學和選種學、現代分類學總是以“性狀的遺傳”原則為根據，認為近似性狀可作為歸納有機體為一個種及歸納成一個遺傳種羣的可靠標準，而遠緣的性狀則是機體屬於不同種的標準。

當然，研究類型的遺傳性以及通過選種方法創造類型的任務，與把類型加以分類的任務一樣，是在於認識性狀的形成（須知我們“吃”的“嚐”的是有機體的“性狀”，而不是其遺傳性和需求）。但是要掌握這些“性狀”的形成，控制它們的發育，也正像在分類上正確地評價這些性狀一樣，那只有在一個條件下才可能，那就是要承認性狀是有機體發育生物學的派生物。

分類學不能不承認種是自己繁殖的類型羣，而沒有自己繁殖就不是種，甚至不可能成為種。但同時現代分類學所持的原則，只是按各類型在形態學上的異同程度來加以分類，因此在本質上拒絕對於種的系統發生的區分的客觀標準。它認為種的系統發生是無數相互間在形態學上接近組成不間斷的系列的類型，歸根結底是有條件地被區分着的。

由此可見，分類學中已有二個不同的原則牢牢地生了根，一個是種的地理區分原則，另一個是系統發生的建成原則。分類學企圖從這一顯明的矛盾中找尋出路，採取所謂間斷的說法（古生物學史的間斷），假定物種形成時曾有过某些把它們聯系成不間斷系列的環節——某些變種呈現為一個種的最後環節並同時成為另一個種的開端。這些環節似乎不可避免地被淘汰了，絕滅了，由於數量稀少而致在地球古生物學史上不留“記載”。但在形成地區生存的上述地理種由於間斷之故，相互間在其形態學上就遠為顯著。

現代分類學假定“聯系種的環節”的個體量少是由於它們歷史性的死亡和古生物學的不可保存性，它引証了達爾文的關於“生存鬥爭”的學說和導致中間類型死亡最劇烈的“種內競爭”的學說，並按照性狀分歧描述不同物種的外形。

但引用達爾文的學說並不能使現代分類學擺脫它所固有的矛盾，相反地却加深了矛盾。須知根據達爾文學說被絕滅了的是中間的、典型的、傾向較不顯著並代表了大量的個體，而非種的極端類型。按照達爾文的說法也就是極端類型避免了二方面的鬥爭，導致分歧進化並成為新種的開端。但須知那些戰勝類型同樣不可能是稀有的、少數的，它們當然會迅速地繁殖，因此被記載在古生物學史中的機會並不比那些呈現為標準種的中間類型少。

為什麼實際上這種情況並未發生？為什麼古生物學並未發現種間的“聯系環節”和不得已去說到這些把物種歷史加以割裂的間斷？

間斷的存在無論在物種歷史以及在它們的地理學方面都是確定不移的事實，由此應當加以承認。它指明了無論是物種的地理學以及物種的歷史所固有的唯一的規律性。這些間斷常是很大的，以至古生物學常稱為“隱生性”（криптогенность），物種的突然出現，顯著地有別於一切先前的物種，並且不是從先前地質學切斷時期的任何類型產生。隱生性已在侏羅紀—三疊紀與侏羅紀—白堊紀的菊石類動物（аммонит）、非洲及北美的上古生代動物區系、裏海的阿爾查格力斯基動物區系、中泥盆紀的植物區系、上古生代的岡德凡斯基植物區

系、被子植物等等方面被確定。所有這些事實使分類學從已建立了的自相矛盾的“原則的兩重性”原理中擺脫出來，但只是在一種條件下才能得到擺脫，即如果它放棄偏執的庸俗進化論觀念並以發育生物學的觀點來研究事實的話。

須知如果個體發育中常有顯著的、形形色色的生理學的形態學的形成由於有時有機體發育生物學中極細微的改造的結果而來（發育生物學的改造常只在於有機體對一個發育條件的生物學關係、即適應關係的變異），那末為什麼這不能反映於系統發育？為什麼在這種情況下，個體發育與系統發育的統一不僅是米丘林學說也是達爾文學說的基本原理？是整個達爾文主義的基本原理？決不會有二個對立的規律：一個是個體發育的生物學規律，另一個是系統發育的生物學規律。實際上，這種對立性是不存在的。而這一問題卻被發育生物學所揭露出來了，當發育生物學邏輯的發展為理論時，它轉向了早前它所未接觸到的問題——物種形成問題。

階段發育理論的發現人李森科研究出了物種形成問題¹⁾，同時不能不立刻將生物科學中的根本問題即一個物種的質轉變到另一個物種的質的特性的觀念提出來。要是說只是發育生物學的一個標誌的定向變異——冬性變為春性或春性變為冬性——會有規律地引起這些生理變異和形態變異的綜合，那麼要是在機體的發育生物學中把某一物種的一切變種所特有的那種性質（即物種所特有的性質）加以定向改變的話，則生理變異與形態變異的綜合該有多大。

發育生物學標誌之一的這種改變之必然結果，將是物種所特有的生理性徵與形態性徵的全物種性的綜合的改變。

當 B. K. 卡拉別江把本來不具冬性的硬春小麥的春性實驗性地改變為冬性的時候，實際上也就發生了上述情形。同時硬小麥也產生出了軟小麥。И. И. 魯克耶念科，A. Ф. 蘇林金，И. И. 列先依等的試驗中也獲得同樣的結果。在 T. T. 馬德連科夫播種了五個世代小

1) 李森科：科學中關於生物種的新見解。“真理報”，1950年11月3日。

麥的試驗中，从春小麥改变为冬小麥，出現了黑麥植株；並且在二个家系中，这株黑麥穗上發現了 14 粒小麥。

Д. А. 多尔古辛所進行的試驗材料特別饒有兴趣。夏季播下燕麥。抽穗前進行五次刈割。在某些植株被霜凍損害以後，於温室条件下它們生長起來了。在不習慣的条件下，从新的、已形成了的生長點出現了莖稈，發現这莖稈已不是燕麥的莖稈而是黑麥的莖稈了¹⁾。類似性質的物种形成事实也由許多作者从各种作物的研究中獲得。

由此可見，根据發育生物学的規律，机体对其形成階段之一的、甚至局限於机体一部分的發育条件的變異關係可以引起整个範圍內派生的生理学的与形态学的變異，这是意料中的事情。假如發育生物学的變異觸動这个种所特有的特性的話，那末，种的遺傳特性在这种情况下要保持不变是不可能的。只有物种不变的擁護者才会夢想这种奇蹟出現。

總之，階段發育理論是發育生物学觀點的心臟系統，和李森科所提出的新的物种形成問題之間存在着深刻的內在邏輯联系。物种問題的新的解釋不僅已从直接有關本問題的事实中獲得了証实，也从所有被現今全世界先進生物学家所接受的發育生物学觀點系統中獲得了証实。

[俞志隆譯自博物学教学法(Естествознание в школе) 1955 年第 2 期, 10—16 頁, 高沛之、周邦立校; 著者: Н. И. Презент; 原題: Биология развития и проблема видообразования; 原文出版者: 苏俄教育部科学出版社]

1) Д. А. 多尔古辛: 从燕麥獲得黑麥的試驗, “農業生物学”, 1953 年第 5 期。(中譯文請參閱科学出版社出版的“物种变化問題的研究”)

中華民國五十五年 拾月 拾 壹日

58,122

788:13

十字出版社

存書處 植物研究所

外幣

人民幣 70.55

昆

1477035

58.1221

411

1477035

58.1221

411

:13

昆

關於物种與物种形成問題的
討說 (第十三集) (苏) 霍赫洛夫 c.c. 著

7.4.10.100 1952 1952

昆

書 號 58.1221/411:13

登記號 1477035

統一
定價：0